

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**



**I.E.S. CRISTO DEL ROSARIO
ZAFRA**

Curso 2021 / 2022

ÍNDICE:

1. Introducción.
 - 1.1..Marco legal
 - 1.2. La tecnología en el currículo
 - 1.3. Composición del departamento.
 - 1.4. Grupos y número de alumnos.
 - 1.5. Calendario de reuniones.
2. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.
3. Pautas metodológicas. Adaptación Covid-19
 - 3.1. Metodología a seguir
 - 3.2. Agrupamientos
 - 3.3. Secuenciación
 - 3.4. Materiales y Recursos (Utilización de las TIC)
4. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje por curso y nivel. Adaptación Covid-19
 - 4.1. Relación entre contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.
 - 4.2. Temporalización de los contenidos.
 - 4.3. Establecimiento de estándares básicos y no básicos.
 - 4.4. Criterios de calificación: ponderación de los estándares de aprendizaje.
 - 4.5. Instrumentos de evaluación adecuados a los estándares de aprendizajes.
 - 4.6. Criterios de corrección
5. Atención a la diversidad
6. Programa de refuerzo y recuperación para alumnos que promocionan con la materia pendiente.
7. Tratamiento de la asignatura en la sección bilingüe
8. Contribución de la materia al Proyecto Lingüístico de Centro.
9. Actividades complementarias y extraescolares.
10. Medidas a adoptar ante la suspensión de las actividades lectivas presenciales

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. MARCO LEGAL

El Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) y que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica de Educación (LOMCE), ha sido desarrollado en la Comunidad Autónoma de Extremadura por el **Decreto 127/2015, de 2 de junio**, por el que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para esta comunidad. El presente documento se refiere a la programación en la ESO de la materia de *Tecnologías*.

1.2. LA ASIGNATURA EN EL CURRÍCULO

El planteamiento curricular de esta materia en la Educación Secundaria Obligatoria toma como principal punto de referencia los métodos y procedimientos de los que se ha servido la humanidad para resolver problemas y satisfacer necesidades, es decir, la Tecnología es concebida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, no en vano ha impulsado el desarrollo de muy diversos aspectos de las distintas civilizaciones históricas desde sus orígenes.

La tecnología surge como resultado de la interacción entre ciencia (conocimiento) y técnica (aplicación) y basa su aprendizaje, en la adquisición de conocimientos (según los casos, por facilitación o por descubrimiento) y en el desarrollo de destrezas que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como la intervención sobre ellos, bien sea modificándolos o creándolos, fomentando las actitudes innovadoras en la búsqueda de soluciones a los problemas existentes y sensibilizando a los alumnos en el aprovechamiento de los recursos.

La tecnología, por su propia naturaleza y desarrollo histórico, constituye un campo privilegiado de integración de saberes (es una materia eminentemente interdisciplinar), manteniendo una estrecha relación con otras materias del currículo: ciencias de la naturaleza, matemáticas, ciencias sociales, etc. Además, facilita el desarrollo de una serie de habilidades intelectuales imprescindibles para el desenvolvimiento personal e intelectual (la capacidad de comunicación, de razonamiento, de organización y planificación, de trabajo en grupo, etc.), así como la transición desde la vida escolar a la vida laboral (y, por supuesto, para los alumnos que en el futuro vayan a cursar ciclos formativos de grado medio).

1.3. DEPARTAMENTO. COMPONENTES. NIVELES A IMPARTIR

El Departamento de Tecnología está formado por dos profesores:

D. José Cesáreo Rodríguez Gordillo, Coordinador TIC

D. Elisa Fernández Gutierrez, Jefe Departamento de Tecnología

El Departamento de Tecnología tiene las siguientes materias asignadas con sus correspondientes horas:

MATERIA	GRUPOS	HORAS
Tecnología 2º ESO	2º A	2
	2º B	2
	2ª C	2
	2º D	2
Tecnología 3º ESO	3º A	2
	3º B	2
	3º C	2
	3º D	2
Tecnología 4º ESO Académicas	4º AB	3
Tecnología PRAGE y 4º ESO Aplicadas	4º PRAGE	3
TIC 4º ESO Académicas	4º AB	2
	4º CD	2
TIC 4º ESO PRAGE y 4º ESO Aplicadas	4º PRAGE	2
Tecnología Industrial I 1º bach	1º BACHILLERATO	4
TIC I 1º bach	1º BACHILLERATO	2
Tecnología Industrial II 2º bach	2º BACHILLERATO	4
TIC II 2º Bach	2º BACHILLERATO	3

Robótica 3º ESO	3º ESO	2
-----------------	--------	---

De estas materias salen 7 horas al departamento de Electricidad-Electrónica

TIC 4º ESO PRAGE y Aplicadas

TIC 1º BACHILLERATO

TIC 2º BACHILLERATO

1.4. MATERIAS QUE SE IMPARTEN

Profesores	Materia que imparten	Horas
D. José Cesáreo Rodríguez Gordillo	Tecnología 2º ESO A	2
	Tecnología 2º ESO B	2
	Tecnología 2º ESO C	2
	Tecnología 2º ESO D	2
	Tecnología 4º ESO AB Académicas	3
	Robótica 3º AB	2
	Tecnología Industrial II 2º bach	4
	Coordinador TIC	3
	Total	20 horas
D. Elisa Fernández Gutiérrez	Tecnología 3º ESO A	2
	Tecnología 3º ESO B	2
	Tecnología 3º ESO C	2
	Tecnología 3º ESO D	2
	Tecnología 4º ESO PRAGE y 4º ESO Aplicadas	3
	Tecnología Industrial I 1º bach	4
	TIC 4º ESO Académicas	2

	Jefe de Departamento	3
	Total	20 horas
Departamento Electricidad Miguel Pérez e Iris Romero	TIC 4º ESO PRAGE y 4º ESO Aplicadas (Miguel Pérez)	2
	TIC II 2º Bachillerato (Miguel Pérez)	3
	TIC I 1º Bachillerato (Francisco Javier Martínez)	2
	Total	7 horas

1.5. CALENDARIO DE REUNIONES

La reunión del Departamento se realizará los jueves de 10:30 a 11:25 durante todas las semanas.

2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE. COMPETENCIAS CLAVE

1. Las competencias clave son un elemento fundamental del currículo a la hora de determinar los aprendizajes que se consideran imprescindibles para el alumnado, para su realización y desarrollo personal, así como para su participación activa como ciudadano en la sociedad y en el mundo laboral.

2. Las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. CCL
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT
- c) Competencia digital. CD
- d) Aprender a aprender. CAA
- e) Competencias sociales y cívicas. CSC
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIEE
- g) Conciencia y expresiones culturales. CCEC

3. Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

4. Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

5. La evaluación por competencias del alumnado obliga a establecer vínculos entre competencias clave y el resto de los elementos del currículo. Las competencias aumentarán en complejidad a lo largo de las etapas educativas y servirán de cimiento para el aprendizaje a lo largo de la vida. Deberán cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal y todas las áreas contribuirán a su desarrollo. Los estándares de aprendizaje, observables y medibles, los que, puestos en relación con las competencias clave, para valorar su desarrollo, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada uno de ellas.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Esta materia contribuye a la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, principalmente, mediante 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. A su vez, el uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia matemática, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas.

La contribución al **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** 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, todo ello motivado porque con esta asignatura, mediante la realización de proyectos tecnológicos, se transforman ideas en actos, fusionando la creatividad con la habilidad para planificar y gestionar el desarrollo de dichos proyectos.

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la **competencia en Aprender a**

Aprender, ya que para acceder a nuevos conocimientos el alumnado deberá emplear las capacidades básicas de lectura, escritura y cálculo, así como el manejo de las herramientas ofimáticas . Toda acción desarrollada en el ámbito de las TIC se trabajará desde un entorno seguro y de forma crítica y reflexiva, colaborando de esta manera al desarrollo de la **Competencia Digital**.

La contribución a la **adquisición de la competencia social y cívica**, 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 a la componente práctica, ya que se velará siempre por el trabajo según unos parámetros de seguridad, además de otros códigos de conducta establecidos para su desarrollo en un taller.

Al conocimiento de la **organización y funcionamiento de las sociedades** colabora la materia de Tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad, así como la capacidad para trabajar con un grupo de iguales para el desarrollo de un proyecto común.

La 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 oral y escrita de información.

A la 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.

3. PAUTAS METODOLÓGICAS. ADAPTACIÓN COVID-19

3.1. METODOLOGÍA A SEGUIR

Los principios pedagógicos que se estiman para el desarrollo de los procesos de enseñanza guardan relación con los propios de esta etapa educativa de la educación básica y con los derivados de la adquisición de competencias. En tal sentido, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones, con la perspectiva de las características de la etapa:

- Facilitar el acceso de todo el alumnado a la educación común, con las medidas necesarias de atención a la diversidad.
- Atender los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y promover el trabajo en equipo.
- Procurar la adquisición y el desarrollo de las competencias básicas, adecuando su logro progresivo a las características del alumnado del curso y de la materia.

- Predisponer y reforzar el hábito de lectura con textos seleccionados a tal fin.
- Desarrollar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita.
- Incidir, asimismo, en la comunicación audiovisual y en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

De manera más específica, la lógica de las competencias conlleva:

- Desplazar los procesos de enseñanza referidos a la transmisión de informaciones y conocimientos por los de adquisición de capacidades y competencias. En este mismo sentido, subrayar el conocimiento aplicado, el saber práctico, frente al aprendizaje memorístico.
- Utilizar las ideas y conocimientos previos de los alumnos como soporte para nuevos esquemas mentales que reformulen o desarrollen los disponibles.
- Emplazar a la búsqueda, selección, análisis crítico, tratamiento, presentación y aplicación de los conocimientos; de tal manera que la función docente se vincule a “tutorizar” el aprendizaje, estimular y acompañar.
- Aproximar la naturaleza del conocimiento a situaciones cotidianas y problemas prácticos, a los contextos y entornos sociales, para que el aprendizaje resulte relevante.
- Recurrir a actividades didácticas en clave de “situaciones-problema”, en las que se requieren procesos cognitivos variados y la aplicación de lo que se sabe o de lo que se sabe hacer a situaciones que resultan cercanas, habituales y previsibles.
- Alternar y diversificar las actuaciones y situaciones de aprendizaje de acuerdo con la motivación y los intereses del alumnado
- Utilizar la cooperación entre iguales como experiencia didáctica en la que se ponen en juego el diálogo, el debate, la discrepancia, el respeto a las ideas de otros, el consenso, las disposiciones personales.
- Acentuar la naturaleza formativa y orientadora de la evaluación, asociada, de manera continua, al desarrollo de las prácticas y procesos de enseñanza y aprendizaje; que pueden ser revisados y ajustados de acuerdo con las informaciones y registros de la evaluación formativa.

Como resultado de este planteamiento, la **actividad metodológica** se apoyará en los siguientes aspectos:

Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica.

Aplicación de los conocimientos adquiridos al análisis de los objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación.

Posibilidad de enfrentarse a proyectos tecnológicos globales como término final de un proceso de aprendizaje que se apoya en los dos puntos precedentes.

2021/2022

Transmisión de la importancia social y cultural de los objetos inventados por el hombre como modificación de las condiciones de vida de las distintas sociedades históricas.

Metodológicamente, es importante incorporar la investigación sobre las ideas ya establecidas y asimiladas por el alumno para avanzar en la consolidación de los nuevos contenidos y desde un planteamiento inicial en cada unidad didáctica que parte de saber el grado de conocimiento del alumno acerca de los distintos contenidos que en ella se van a trabajar.

Lo tecnológico forma parte del proceso intelectual que selecciona y coordina los conocimientos e informaciones necesarios para dar solución a un problema, y es por tanto un proceso deductivo. Cabe también, sin embargo, el proceso inductivo, que permite llegar al estudio de conceptos a través de actividades de análisis.

El **método de análisis** parte de lo concreto, el objeto o sistema en sí, y llega a lo abstracto, las ideas o principios que lo explican. Se contemplarán el análisis histórico, anatómico, funcional, técnico, económico y medioambiental. Los objetos o sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano, potenciando de esta forma el interés inicial, funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. La necesaria gradación en el aprendizaje requiere comenzar por el análisis de objetos sencillos, pasando a continuación a objetos más complejos, finalizando con el de sistemas técnicos.

El **método de proyectos** consiste en proyectar o diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar o verificar posteriormente su validez. Es un proceso similar al que se utiliza en la industria, por lo que se intentará hacer lo más real posible, de forma que los alumnos vayan familiarizándose con el mismo con vistas a su aplicación cuando lleguen al mundo laboral.

Podemos distinguir en este método dos fases. La primera, la fase tecnológica, en la que los alumnos reúnen y confeccionan toda la documentación precisa, se elaboran soluciones, se adopta la más idónea, se confeccionan los documentos técnicos necesarios para la construcción del prototipo. La segunda, la fase técnica, consiste en la manipulación de materiales con los medios necesarios y disponibles en el Aula de Tecnología para la fabricación del objeto o sistema, con aplicación de técnicas de fabricación necesarias, ensayo, verificación y evaluación de lo construido, rediseñando si fuera preciso, para corregir los posibles defectos. Se hará hincapié en la corrección de los errores cometidos, ya que éstos, en su cadencia ensayo-error-reflexión, forman parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En todas las materias se reducen el número de unidades del tercer trimestre con objeto de que se pueda finalizar adecuadamente el proyecto técnico correspondiente antes de final de curso y poder hacer una exposición en el centro con los trabajos realizados.

En función de la disponibilidad de los equipos informáticos pueden ir impartándose simultáneamente contenidos de más de una unidad didáctica para facilitar la incorporación de las TICs.

En cuanto a la metodología a seguir en la materias de TICs el proceso a seguir será la siguiente:

Exposición en la pizarra digital por parte del profesor de los contenidos. Tras una breve exposición, se programarán una serie actividades teóricas/prácticas para realizar en grupo o de forma individual.

Durante la realización de las actividades, el profesor se ocupará de la atención y apoyo individualizado corrigiendo los errores conceptuales y actitudinales y las dificultades de operación que surjan. Se tratará en todo momento de fomentar la participación del alumnado en el desarrollo de las clases.

Estas actividades serán complementadas con explicaciones del profesor que profundicen en el tema, información complementaria, debates en grupo, exposición de casos reales, etc.

Se utilizará principalmente los apuntes elaborados por el profesor, además de los manuales necesarios de los recursos utilizados, sin olvidar los recursos obtenidos de Internet por sugerencia del profesor.

Se fomentará el trabajo en grupo, mediante la propuesta de trabajos sobre la materia objeto de estudio.

3.2. AGRUPAMIENTOS

En lo referido a los **agrupamientos**, se operará tanto con trabajo individual, como en grupo, o en parejas, con la finalidad de atraer la atención de nuestros alumnos y desarrollen actitudes de respeto y colaboración con sus compañeros.

La metodología sera activa, en la que la consecución de los objetivos se verá facilitada por una serie de actividades que permita el desarrollo de habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir el “aprender a aprender”.

La explicación teórica del profesor se verá ilustrada lo mejor posible con esquemas, dibujos, fotocopias, proyección de vídeos, transparencias, presentaciones, páginas web en la red, materiales elaborados con las nuevas tecnologías, etc. Sin embargo, estas clases no se plantearán de una manera puramente

teórica, sino que se intentará que en todo momento el alumno esté incorporado de una forma activa en la clase, planteando cuestiones o preguntas que le obliguen a relacionar hechos reales con las explicaciones teóricas expuestas en clase.

La realización de proyectos se desarrollará en grupos de cuatro o cinco alumnos como máximo y que en cada uno de ellos se repartan las responsabilidades siguientes:

- Secretario o portavoz del grupo.
- Responsable de los materiales.
- Responsable de las herramientas.
- Responsable de limpieza y mesa.
- Responsable de seguridad e higiene en el puesto de trabajo.

La presencia del profesor en los grupos de trabajo debe centrarse en motivar eficazmente, planteando cuestiones que colaboren al esfuerzo y adquisición de hábitos de trabajo, ofreciendo recursos y soluciones, colaborando como un miembro más y que participa de sus preocupaciones para encontrarlas.

Si en el transcurso de la clase se observa que uno o varios grupos no resuelven determinados problemas, se introducirá la información precisa pero no se resolverá el problema.

Los contenidos nuevos que hayan de impartirse durante las unidades didácticas de proyectos se irán introduciendo a lo largo del desarrollo de la unidad, de tal forma que esta información sirva para resolver un problema determinado, pudiendo dirigir la misma a toda la clase, a un grupo o de forma individual.

Se adoptarán los siguientes criterios metodológicos:

1.-Los contenidos de aprendizaje se presentan de forma clara y ordenada, de modo que los alumnos sean capaces de apreciar el campo de conocimiento sobre el que se construye el área de Tecnología. Para la organización de los mismos, se han tomado como referencia los procesos y productos de la tecnología, destacando aquellos conocimientos que actúan como organizadores del saber tecnológico y adaptándolos a las posibilidades e intereses de los alumnos de este nivel educativo.

2.-La selección y el tratamiento de los contenidos garantizan la funcionalidad de los aprendizajes incorporando multitud de aspectos de carácter práctico. Esta funcionalidad se manifiesta, en nuestro caso, en la posibilidad de que los alumnos afronten y resuelvan problemas de tipo práctico mediante el diseño y construcción de productos. También se establecen, especialmente en el último

curso, los vínculos entre la formación en tecnología y el mundo del trabajo, colaborando con ello a una formación profesional de base apropiada a esta etapa educativa.

3.-Las actividades propuestas favorecen el trabajo cooperativo, creando un clima de relación y aceptación mutua entre los alumnos y promoviendo la adquisición de hábitos de orden y respeto hacia los recursos materiales. Cabe destacar, especialmente, las propuestas de resolución de problemas mediante el desarrollo de proyectos técnicos planteados a equipos de alumnos, y que a lo largo del proceso de diseño y construcción dispondrán de multitud de momentos para contrastar opiniones, tomar acuerdos, organizar y distribuir tareas.

Adaptación Covid-19

Taller de Tecnología

Además de las medidas anteriores, se tendrán en cuenta las siguientes medidas

Se mantendrá la distancia de seguridad mínima posible y se desinfectarán las herramientas que se utilicen cada vez que los use una persona distinta.

Se separarán las herramientas de trabajo, si es posible, de tal modo que cada alumno tenga su conjunto de herramientas individuales.

Si las circunstancias lo permitieran, se recomienda la utilización por parte de los alumnos de material propio.

3.3. SECUENCIACIÓN

La secuenciación en el currículo se determina en función del escalonamiento lógico de los contenidos, del grado de madurez de los alumnos y de la relación mutua de los conceptos.

Como resultado de este planteamiento, la actividad metodológica se apoyará en los siguientes aspectos:

- La adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica.
- La aplicación de los conocimientos adquiridos aumenta su significado al realizar el análisis de los objetos tecnológicos existentes, así como su posible manipulación y transformación.
- Desarrollar en los alumnos la posibilidad de enfrentarse a proyectos tecnológicos globales debe constituir el término de un proceso de aprendizaje que se apoya en las dos puntos precedentes.
- Transmitir al alumno la importancia social y cultural de los objetos inventados por el hombre, y que modifican de alguna manera las condiciones de vida de las distintas sociedades históricas.

3.4. MATERIALES Y RECURSOS (UTILIZACIÓN DE LAS TIC)

El **aula-taller de Tecnología** consta de dos partes:

Un aula teórica dispone de 30 puestos en 15 mesas dobles, cada una de las cuales tiene un ordenador portátil, conectado a Internet, en total 28 ordenadores portátiles. También cuenta con una pizarra digital y dos equipos informáticos para el profesorado.

Una pequeña biblioteca de aula para consulta de los alumnos, ya que éstos deben aprender por sí mismo a buscar la información necesaria para llevar a cabo el desarrollo de un proyecto.

El aula taller dispone de 6 bancos de trabajo para los diferentes grupos de alumnos; dos bancos con diversas máquinas-herramientas y 7 armarios para almacenar el material, los paneles de herramientas, etc...

En el pasillo de acceso al aula están colocadas una serie de estanterías y armarios cerrados para los trabajos de los alumnos.

Aula Infolab:

Para impartir la materia de TIC de 4º ESO y TIC de Bachillerato y Robótica de 3º ESO se dispone también de las aulas de infolab, aula C 103 y C 104 dotadas de equipos informáticos de última generación con sistema operativo Windows y Linux

Libros de texto

El presente curso se utilizara la plataforma educativa Scholarium en toda la etapa de la educación secundaria obligatoria utilizando la pagina web TECNO 12-18, en Tecnología 2º ESO, Tecnología 3º ESO, Tecnología 4º ESO y Robótica, y además se utilizara también en los ámbitos del PMAR1 y PMAR 2.

En Bachillerato en la asignatura de Tecnología Industrial I y II se pondrá como libro de texto el correspondiente de Mc Graw Hill

En al materia de Tecnología de la Información y la Comunicación de 4º ESO y 1º Bachillerato y 2º de Bachillerato se utilizaran paginas web y también materiales propios en Google Classroom

Los libros de texto propuestos para el próximo curso son los siguientes:

Titulo	Autor	Editorial	ISBN
Tecnología 2º ESO			

Tecnología 3º ESO	Se utilizara la plataforma Scholarium utilizando material propio		
Tecnología 4º ESO			
Tecnología Industrial I 1º Bachillerato	Francisco Silva	Mc Graw Hill	978-84-486-1130-9
Tecnología Industrial II 2º Bachillerato	Francisco Silva	Mc Graw Hill	978-84-486-1132-3
TIC 4º ESO	Se utilizara material propio mediante paginas web y Google Classroom		
TIC 1º Bachillerato			
TIC 2º Bachillerato			

Los libros de lectura propuestos para el presente curso son:

2º ESO: “Arquimedes y sus máquinas de guerra”

1º Bachillerato Tecnología Industrial I: “Yo, Robot”

Utilización de las TICs

- Se utilizará la plataforma Scholarium utilizando material propio en la materia de Tecnología durante toda la etapa de la Educación Secundaria, es decir en Tecnología de 2º ESO, 3º ESO y 4º ESO y PMAR 1 y PMAR 2

- Se utilizarán las siguientes páginas web y programas informáticos relacionados con los distintos contenidos de Tecnología:

www.profes.net

www.areatecnologia.com

www.tecno12-18.com

www.tuclasedetecnologiaonline.com

Procesador de textos Openoffice.Writer

Hoja de cálculo Libreoffice. Cal

Programas de dibujo LibreCAD

Programas de simulación eléctrica y electrónica Crocodile Technology

Programa de simulación neumática e hidráulica

Programas informáticos como Scratch

Adaptación Covid-19

En el IES Cristo del Rosario, en el que trabajaremos de manera unificada con la plataforma G-Suite, se informará y formará a los alumnos desde las distintas áreas de las siguientes herramientas:

- Classroom
- Gmail
- Drive
- Meet
- Chat
- Documentos
- Presentaciones
- Hoja de Cálculo
- Calendario

● 4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE POR CURSO Y NIVEL

El presente documento contiene las programaciones de las materias impartidas por el departamento:

Programación de Tecnología en la ESO	pág. 18
<i>(Tecnologías 2º, 3º y 4º ESO) (Robótica 3º ESO)</i>	
Programación de TIC 4º ESO	pág. 62
Programación de Tecnología Industrial I y II	pág. 75
Programación de TIC Bachillerato	pág 100

TECNOLOGÍA 2º ESO

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

2º ESO: Tecnología.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables
Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos		
Fases básicas de un proyecto técnico sencillo, con el fin de llegar a la construcción de una maqueta. El taller: organización y funcionamiento. Manejo de herramientas manuales. Normas de seguridad. Distribución de tareas y responsabilidades dentro del grupo. Cooperación, respeto y trabajo en equipo. Concepción de ideas, y representación gráfica de las mismas, usando instrumentos y técnicas de dibujo.	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA, CSC, CCL, CMCT 2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.

Realización de documentación del proyecto. Construcción de la solución adoptada, utilizando materiales comerciales o reciclados, herramientas y técnicas adecuadas. Evaluación del proceso de diseño y construcción. Análisis y valoración de las condiciones de trabajo y de las normas de seguridad en el taller. Toma de conciencia de los peligros que entrañan el uso de herramientas, y materiales técnicos.	SIEE, CAA, CSC, CMCT	
Bloque 2: Expresión y comunicación técnica		
Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico. Regla, escuadra, cartabón y compás. Técnicas básicas para la representación gráfica: El boceto, el croquis y el dibujo delineado. Lectura e interpretación de dibujos técnicos sencillos. Representación de objetos y sistemas técnicos en dos	1. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC. 2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEE, CCL, CEC.	1.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 1.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 2.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.

dimensiones. Introducción a la Proyección diédrica: vistas.		
La escala. Acotación de figuras sencillas.		
Bloque 3: Materiales de uso técnico		
Materiales de uso técnico: clasificación general. Propiedades generales de los materiales. Materiales naturales y transformados. La madera y productos derivados: constitución, obtención, propiedades, características, tipos, aplicaciones, presentaciones comerciales. Técnicas básicas e industriales para la construcción y fabricación de objetos con estos materiales. Tipos de uniones. Selección de materiales para un proyecto en el aula, teniendo en cuenta su aplicación, propiedades y facilidades de trabajo. Reciclado y reutilización de materiales. Utilización de herramientas para la medida, trazado, conformación, unión y acabado de piezas,	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se pueden producir. CMCT, CAA, CCL 2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEE, CSC, CEC	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

conociendo su uso y respetando las normas de seguridad.		
Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas		
Estructuras: Definición, elementos resistentes más comunes en las estructuras: pilar, viga, arco, etc. Tipos de esfuerzos a que están sometidas las estructuras. Estructuras de barras. Triangulación. Elementos de soporte más adecuados en la construcción de estructuras: perfiles. Estabilidad y vuelco. Formas de mejorar la estabilidad estructural. Diseño, elección y colocación de elementos necesarios para construcción de estructuras con materiales sencillos. Electricidad: magnitudes básicas: tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía. Ley de Ohm y su aplicación en el cálculo de las magnitudes básicas. Uso de los instrumentos de medida: polímetro. Efectos de la corriente eléctrica: luz y calor. Efectos sobre el cuerpo humano.	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. CMCT, CD, CCL 2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. CMCT, CD, CCL 3. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CMCT, CAA, CSC 4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. CMCT, CD, CSC	1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. 2.1.. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. 3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos

Diseño, simulación y montaje de circuitos eléctricos básicos: serie y paralelo, teniendo en cuenta sus elementos, simbología y funcionamiento. Prevención de riesgos debido al uso de la energía eléctrica.		led, motores, baterías y conectores.
Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación		
Análisis de los elementos de un ordenador: funcionamiento, manejo básico y conexionado de periféricos. Empleo del ordenador para elaborar, organizar y gestionar información. Almacenamiento, organización y recuperación de ésta, en soportes físicos locales y extraíbles. El ordenador como medio de comunicación. Internet. Navegación web y buscadores. Correo electrónico, comunicación intergrupar. Edición de textos y dibujos sencillos mediante software básico.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático. CD, CMCT, CAA 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. CD, CMCT, SIEE, CSC 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CCL, CD, CMCT, CAA	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las diez **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre

1º TRIMESTRE

Unidad 0. Unidad Telemática

Unidad 1. El proceso tecnológico

Unidad 2. Dibujo

Unidad 3. Materiales

Unidad 4. Madera

Proyecto Tecnológico : Construcción de un tangram

2º TRIMESTRE

Unidad 5. Estructuras

Unidad 6. Electricidad

Proyecto Tecnológico : Construcción de una grúa o estructura con perfiles de papel

3º TRIMESTRE

Unidad 7. El ordenador y los periféricos

Unidad 8. El software

Unidad 9. El procesador de textos

Unidad 10. Internet

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

2º ESO: Tecnología.			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos evaluación	% indicadores
Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos			100 %
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológico	Rúbrica de evaluación de proyecto	50 %
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	Trabajos	50 %

materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.			
Bloque 2: Expresión y comunicación técnica			100 %
1. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos	1.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	Prueba escrita	50 %
2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1.. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	Trabajo	50 %
Bloque 3: Materiales de uso técnico			100 %
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se pueden producir.	1.1 Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	Prueba escrita	25 %
	1.2. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	Prueba escrita	25 %
2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.	Observación directa	25 %
	2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención	Observación directa	25 %

con especial atención a las normas de seguridad y salud.	a las normas de seguridad y salud.		
Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas			100 %
1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.	Prueba escrita	20 %
	1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.	Prueba escrita	10 %
2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas	2.1.. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.	Prueba escrita	20 %
	2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.	Prueba escrita	10 %
	2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.	Trabajo	10 %
3.Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Observación directa	15 %
4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.	4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	Trabajo	15 %

Bloque 5: Tecnologías de la información y la Comunicación			100 %
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.	Trabajo	30 %
	1.2. Instala y maneja programas y software básicos.	Trabajo	20 %
	1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	Observación directa	20 %
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	Observación directa	10 %
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	Trabajo	20 %
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre.

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

3º ESO: Tecnología.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos		
Fases del proyecto técnico: Diseño, construcción y evaluación. Fase de diseño: Búsqueda de información, concepción y representación de ideas y obtención de soluciones al problema técnico planteado. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación, respeto y trabajo en equipo. Realización de documentos técnicos mediante procesador de textos e instrumentos y técnicas de dibujo, así como herramientas de diseño asistido por ordenador. Fase de construcción: Realización de prototipos	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA, CSC, CCL, CMCT 2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo

o maquetas mediante el uso de materiales, aprovechando materiales reutilizados, herramientas y técnicas adecuadas. Normas de seguridad en el manejo de herramientas y máquinas herramientas. Fase de evaluación: Exposición mediante presentaciones orales y/o escritas de las distintas etapas del proyecto, así como su difusión. Valoración positiva por el trabajo bien hecho y de la importancia de mantener un entorno de trabajo agradable, seguro y ordenado.	condiciones del entorno de trabajo. SIEE, CAA, CSC, CMCT	
Bloque 2: Expresión y comunicación técnica		
Herramientas de diseño gráfico asistido por ordenador (DAO): representación de planos, vistas, bocetos y	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y escalas.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios

croquis de objetos, utilizando los criterios normalizados de escalas y acotaciones. Sistema de representación en el desarrollo de un proyecto técnico: perspectiva caballera. Acotación de figuras complejas y en 3D. El procesador de texto: tareas sencillas de edición de un texto. La hoja de cálculo: elaboración de cálculos numéricos para resolución de problemas; tablas y presupuestos. Presentación de trabajos con el ordenador: Exposición de los trabajos y proyectos realizados.	CMCT, CAA, CEC, CD 2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC. 3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño a su comercialización CMCT, CAA, SIEE, CCL, CEC. CD	normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
Bloque 3: Materiales de uso técnico		
Los plásticos y los metales: clasificación, obtención, propiedades, características, tipos, aplicaciones y presentaciones comerciales. Técnicas básicas e industriales para la	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las	1.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades. 1.2. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.

construcción y fabricación de objetos con materiales plásticos y con metales. Reciclaje y reutilización de plásticos y metales. Gestión correcta de residuos. Materiales de construcción y otros materiales de uso técnico: clasificación, propiedades, características, aplicaciones y presentaciones comerciales. Utilización de máquinas y herramientas para la medida, trazado, conformación, unión y acabado de piezas de uso habitual en el aula taller. Conocimiento de su uso y respeto por las normas de seguridad	modificaciones que se pueden producir CMCT, CAA, CCL 2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEE, CSC, CEC	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas		
Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos: Definición. Palancas, poleas, engranajes, tornillo sin fin, piñón-cremallera, leva, rueda excéntrica,	1. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. CMCT, CD, CCL	1.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 1.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las

biela-manivela. Relaciones de transmisión. Análisis de la función que desempeñan en los distintos tipos de máquinas. Uso de simuladores para comprobar y recrear el funcionamiento de mecanismos, así como la relación de transmisión. Diseño y montaje de prototipos en los que se utilicen mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Electricidad: clases de corrientes eléctricas, magnitudes eléctricas, cálculo de estas magnitudes. Efecto electromagnético de la corriente eléctrica: relé, dinamos y motores. Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables y no renovables.de la energía eléctrica. La eficiencia energética. Diseño, simulación y montaje de circuitos eléctricos básicos teniendo en cuenta sus elementos, simbología y	2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. CMCT, CD, CCL 3. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CMCT, CAA, CSC 4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. CMCT, CD, CSC	poleas y los engranajes. 1.3 Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 1.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos. 2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran 3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
--	---	--

funcionamiento. Transporte y distribución		
Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación		
Internet como medio de comunicación y búsqueda de información. La web 2.0. Correo electrónico: gestores de correo electrónico, operaciones básicas. Utilización de aplicaciones web para creación de presentaciones, textos....así como medio para compartir y guardar información. Creación y uso de blogs y wikis como herramientas de trabajo colaborativo. Comunicación intergrupala: tipos, funcionamiento y participación. Diseño de presentaciones de proyectos técnicos mediante aplicaciones informáticas.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático. CD, CMCT, CAA 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. CD, CMCT, SIEE, CSC 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CCL, CD, CMCT, CAA	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1., Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las diez **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre

1º TRIMESTRE

Unidad 1. Materiales metálicos

Unidad 2. Materiales Plásticos

Unidad 3. Diseño gráfico por ordenador

2º TRIMESTRE

Unidad 4. Mecanismos I

Unidad 5. Mecanismos II

Unidad 6. Electricidad II

Proyecto Tecnológico : Construcción de una atracción de feria, coche, etc..

3º TRIMESTRE

Unidad 7. Energía

Unidad 8. El ordenador

Unidad 9. La hoja de cálculo

Unidad 10. Redes informáticas: internet

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

3º ESO: Tecnología.			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos evaluación	% Indicadores

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos			100 %
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológico	Rúbrica de evaluación de proyectos	50 %
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	Trabajo	50 %
Bloque 2: Expresión y comunicación técnica			100 %
1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y escalas comercialización.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.	Prueba escrita	50 %
2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	Prueba escrita	30 %

3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su	3.1.. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	Trabajo	20 %
Bloque 3: Materiales de uso técnico			100 %
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se pueden producir.	1.1 Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	Prueba escrita	25 %
	1.2. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	Prueba escrita	25 %
2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.	Observación directa	25 %
	2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	Trabajo	25 %
Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas			100 %
	1.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento	Prueba escrita	15 %

1. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	o lo transmiten los distintos mecanismos.		
	1.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.	Prueba escrita	15 %
	1.3 Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.	Prueba escrita	10 %
	1.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.	Trabajo	10 %
2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.	Prueba escrita	10 %
	2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.	Prueba escrita	10 %
	2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran	Trabajo	10 %

3. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Observación directa	10 %
4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.	4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores	Trabajo	10 %
Bloque 5: Tecnologías de la información y la Comunicación			100 %
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.	Trabajo	30 %
	1.2. Instala y maneja programas y software básicos.	Observación directa	10 %
	1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	Observación directa	10 %
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.	Observación directa	20 %
	2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	Observación directa	10 %
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz	Trabajo	20 %

	de presentarlos y difundirlos.		
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre

TECNOLOGÍA 4º ESO

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

4º ESO: Tecnología.		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación		
Comunicación alámbrica e inalámbrica: descripción de ambos sistemas, elementos y dispositivos básicos, principios técnicos, tipos de señales, tecnologías de la comunicación de uso cotidiano. Tipología de redes. Conexión a internet. Uso de ordenadores y otros sistemas digitales de intercambio de información. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA. 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CMCT, CD, SIEE, CSC 3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEE 4. Utilizar equipos	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1 Desarrolla un sencillo

introducción a los lenguajes de programación	informáticos. CD, CAA.	programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación. 4.1 Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos
Bloque 2. Instalaciones en viviendas		
Instalaciones características, elementos, reglamentos en Instalaciones eléctricas, Instalaciones de agua sanitaria e Instalaciones de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. Calificación y certificación energética de edificios.	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL 2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA 3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEE, CAA, CSC 4. Evaluar la	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. 3.1. Realiza montajes sencillos, experimenta y analiza su funcionamiento. 4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

	contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético CAA, CSC, CEC	
Bloque 3. Electrónica		
Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Sistemas de numeración. Puertas lógicas y funciones lógicas. Aplicación del Álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Simplificar e implementar las funciones mediante puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA. 2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA 3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y los aplica en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEE. 4. Realizar operaciones lógicas empleando el Álgebra de Boole en la resolución de	1.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2 Explica las características y función de componentes básicos: resistencias, condensadores, bobinas, diodos y transistores. Circuitos integrados. 2.1 Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada. 3.1 Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. 4.1 Realiza operaciones lógicas empleando el Álgebra de Boole. 4.2 Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos. 5.1 Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos

	problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD 5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEE 6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, SIEE 7. Montar circuitos sencillos CMCT, CAA, SIEE	sencillos. 6.1 Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. 7.1 Monta circuitos sencillos
Bloque 4. Control y robótica		
Sistemas automáticos. Componentes característicos de dispositivos de control: de entrada, salida y proceso. Tipos de sistemas. Simbología normalizada. Importancia de la automatización en los procesos productivos y su repercusión en el empleo. El ordenador como	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes CMCT, CAA, CLL 2. Montar automatismos sencillos. CMCT, SIEE, CAA, CSC 3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su	1.1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 2.1 Representa y monta automatismos sencillos. 3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Tarjetas controladoras para experimentar con los prototipos creados. Simuladores informáticos. Diseño y construcción de robots: Sensores, programas y actuadores. Grados de libertad. Características técnicas.	funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEE	
Bloque 5. Neumática e hidráulica		
Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Propiedades. Magnitudes. Componentes y simbología. Principios físicos de funcionamiento. Diagramas espaciotiempo. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales.	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC. 2. Identificar y describir los componentes y funcionamiento de este tipo de sistemas. CMCT, CAA, CSC, CCL 3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL 4. Experimentar con	1.1 Describe las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática. 2.1 Identifica y describe las componentes y funcionamiento de un sistema neumático e hidráulico. 3.1 Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema empleando energía hidráulica o neumática, empleando simuladores. 4.1 Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación

	dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA	
Bloque 6. Tecnología y sociedad		
Desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Evolución de técnicas y objetos técnicos en relación con los conocimientos científicos y tecnológicos, y de la disponibilidad de distintas energías. Importancia de la normalización en los productos industriales. Conocimiento de los materiales de uso habitual en la industria, la construcción, el transporte y el hogar. Efectos en el medioambiente y la salud. Obsolescencia programada Adquisición de hábitos que potencian el desarrollo sostenible.	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CEC, CLL 2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL. 3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. CSC, CEC.	1.1 Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 2.1 Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 3.1 Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2 Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las ocho **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre

En el curso de 4º ESO la Tecnología se divide en dos ramas, opción académicas (que es la que hemos visto) y opción aplicadas, cuyos contenidos son más prácticos, ya que va dirigido a unos alumnos cuyo objetivos son los ciclos formativos. Teniendo en cuenta esto, la distribución de los contenidos será la siguiente:

4º ESO OPCIÓN ACADÉMICAS**1º TRIMESTRE**

Unidad 1. Electrónica

Unidad 2. Electrónica digital

Unidad 3. Tecnología de la comunicación

Proyecto Tecnológico : Construcción de un circuito electrónico

2º TRIMESTRE

Unidad 4. Control y robótica

Unidad 5. Control por ordenador

Proyecto Tecnológico : Diseño y construcción de un robot o automatismo

3º TRIMESTRE

Unidad 6. Neumática e hidráulica

Unidad 7. Instalaciones

Unidad 8. Historia de la Tecnología

Proyecto Tecnológico : Diseño y construcción de una maqueta de instalaciones básicas en una vivienda

1º TRIMESTRE

Unidad 1. Electrónica analógica.

Proyecto Tecnológico : Diseño y construcción de una maqueta de instalaciones básicas en una vivienda

2º TRIMESTRE

Unidad 2. Instalaciones.

Unidad 3. Control y robótica

Proyecto Tecnológico : Diseño y construcción de un robot o automatismo

3º TRIMESTRE

Unidad 4. Neumática e hidráulica

Unidad 5. Tecnología de la comunicación

Unidad 6. Historia de la tecnología

Proyecto Tecnológico : Diseño y construcción de un robot o automatismo

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

4º ESO: Tecnología.			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos Evaluación	% Indicadores
Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación			100 %
1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales	Prueba escrita	25 %

comunicación alámbrica e inalámbrica.	que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica		
	1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	Prueba escrita	25 %
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.	Observación directa	10 %
	2.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	Observación directa	10 %
3. Elaborar sencillos programas informáticos.	3.1 Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.	Trabajo	10 %
4. Utilizar equipos informáticos	4.1 Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos	Trabajo	20 %
Bloque 2. Instalaciones en viviendas			100 %
1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	Trabajo	25 %

normas que regulan su diseño y utilización.	1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.	Trabajo	25 %
2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	Trabajo	15 %
3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	3.1. Realiza montajes sencillos, experimenta y analiza su funcionamiento.	Trabajo	25 %
4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético	4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	Trabajo	10 %
Bloque 3. Electrónica			100 %
1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	1.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.	Prueba escrita	15 %
	1.2 Explica las características y función de componentes básicos: resistencias, condensadores, bobinas, diodos y transistores. Circuitos integrados.	Prueba escrita	15 %

2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	2.1 Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.	Trabajo	10 %
3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y los aplica en el proceso tecnológico. tecnológicos sencillos.	3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.	Trabajo	10 %
4. Realizar operaciones lógicas empleando el Álgebra de Boole en la resolución de problemas	4.1 Realiza operaciones lógicas empleando el Álgebra de Boole.	Prueba escrita	10 %
	4.2 Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	Prueba escrita	10 %
5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	5.1 Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	Prueba escrita	10 %
6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes	6.1 Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.	Prueba escrita	10 %
7. Montar circuitos sencillos	7.1. Monta circuitos sencillos	Trabajo	10 %
Bloque 4. Control y robótica			100 %
1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes	1.1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	Prueba escrita	50 %
2. Montar automatismos sencillos.	2.1 Representa y monta automatismos sencillos.	Trabajo	30 %

3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	Trabajo	20 %
Bloque 5. Neumática e hidráulica			100 %
1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	1.1. Describe las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática.	Prueba escrita	30 %
2. Identificar y describir los componentes y funcionamiento de este tipo de sistemas.	2.1 Identifica y describe las componentes y funcionamiento de un sistema neumático e hidráulico.	Prueba escrita	30 %
3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema empleando energía hidráulica o neumática, empleando simuladores.	Prueba escrita	20 %
4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	4.1 Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación	Trabajo	20 %
Bloque 6. Tecnología y sociedad			100 %
	1.1 Identifica los cambios tecnológicos más	Prueba escrita	25 %

1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.		
2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	2.1 Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.	Prueba escrita	25 %
3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día	3.1 Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	Observación directa	25 %
	3.2 Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.	Observación directa	25 %
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.

-Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre.

ROBÓTICA 3º ESO (OPTATIVA)

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

3º ESO: Robótica		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables

Bloque 1: Programación con Scratch		
Interface de Scratch Instrucciones básicas Variables condicionales Bucles de repetición	1. Distinguir aspectos básicos de la programación en Scratch CCL, CD, CMCT	1.1 Utiliza con precisión el entorno de programación de Scratch 1.2. Desarrollar, en colaboración con sus compañeros de equipo, un proyecto de un programa informático
Bloque 2: Construcción de robots Makeblock		
Los robots Makeblock y su estructura Sensores y actuadores Tarjeta Me Orion	1. Conocer los distintos sensores y como conectarlos CMCT, CAA, CD 2. Aprender a ensamblar la mecánica y la electrónica en un proyecto, de manera que un motor determinado sea capaz de mover la estructura elegida como soporte para un robot. CMCT, CAA, CD	1.1 Conocer los distintos sensores y como conectarlos 2.1 Construir un modelo de robot Makeblock
Bloque 3: Programación de robots Makeblock		
Programación de robots con Scratch o Mblock	1. Programar el robot Makeblock CMCT, CAA, CD	1.1 Desarrolla programas para controlar el funcionamiento del robot makeblock
Bloque 4..Programación con Arduino.		
El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Diagramas de flujo Tarjetas controladoras para experimentar con los prototipos creados.	1. Distinguir aspectos básicos de la programación de sistemas electrónicos digitales CCL, CMCT, CD 2. Desarrollar, en colaboración con sus compañeros de equipo, un proyecto de un programa informático	1.1 Utiliza con precisión el entorno de programación de Arduino 2.1. Desarrolla un programa para controlar un robot o un sistema automático con Arduino

Simuladores informáticos.	CSC, SIEE, CD, CMCT	
Bloque 5. Construcción de robots Arduino.		
Diseño y construcción de robots: Sensores, programas y actuadores. Grados de libertad. Características técnicas.	1. Saber diseñar y construir un robot sencillo con varios sensores. CMCT, CAA, CD, CSC 2. Aprender a ensamblar la mecánica y la electrónica en un proyecto, de manera que un motor determinado sea capaz de mover la estructura elegida como soporte para un robot. CMCT, CAA, CD, SIEE	1.1 Analiza el funcionamiento de robots sencillos 2.1 Diseña y construye robots con Arduino sencillos
Bloque 6. Programación de robots Arduino.		
Interface IDE de Arduino Instrucciones básicas Variables condicionales Bucles de repetición	2. Distinguir aspectos básicos de la programación en arduino CCL, CD, CMCT	2.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las seis **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre:

1º TRIMESTRE

Unidad 0. Unidad Telemática

Unidad 1. Programación con Scratch.

Unidad 2. Construcción de robots Makeblock.

2º TRIMESTRE

Unidad 3. Programación de robots Makeblock.

Unidad 4..Programación con Arduino.

3º TRIMESTRE

Unidad 5. Construcción de robots Arduino.

Unidad 6. Programación de robots Arduino.

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

Robótica 3º ESO			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos de evaluación	% Indicadores
Bloque 1: Programación con Scratch			100 %
1. Distinguir aspectos básicos de la programación en Scratch	1.1 Utiliza con precisión el entorno de programación de Scratch	Prueba escrita	50 %

	1.2. Desarrollar, en colaboración con sus compañeros de equipo, un proyecto de un programa informático	Prueba práctica	50 %
Bloque 2: Construcción de robots Makeblock			100 %
1. Conocer los distintos sensores y como conectarlos	1.1 Conocer los distintos sensores y como conectarlos	Trabajo	40 %
2. Aprender a ensamblar la mecánica y la electrónica en un proyecto, de manera que un motor determinado sea capaz de mover la estructura elegida como soporte para un robot.	2.2 Construir un modelo de robot makeblock	Trabajo	60 %
Bloque 3: Programación de robots Makeblock			100 %
1. Programar el robot Makeblock	1.1 Desarrolla programas para controlar el funcionamiento del robot makeblock	Trabajo	100 %
Bloque 4..Programación con Arduino.			100 %
1. Distinguir aspectos básicos de la programación de sistemas electrónicos digitales	1.1 Utiliza con precisión el entorno de programación de Arduino	Trabajo	50 %
2. Desarrollar, en colaboración con sus compañeros de equipo, un proyecto de un programa informático	2.1. Desarrolla un programa para controlar un robot o un sistema automático con Arduino	Trabajo	50 %

Bloque 5. Construcción de robots Arduino.			100 %
1. Saber diseñar y construir un robot sencillo con varios sensores.	1.1 Analiza el funcionamiento de robots sencillos	Observación directa	50 %
2. Aprender a ensamblar la mecánica y la electrónica en un proyecto, de manera que un motor determinado sea capaz de mover la estructura elegida como soporte para un robot.	2.1 Diseña y construye robots con Arduino sencillos	Trabajo	50 %
Bloque 6: Programación de robots Arduino			100 %
1. Distinguir aspectos básicos de la programación de sistemas electrónicos digitales	1.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	Trabajo	100 %
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre

TIC 4º ESO

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

4º E.S.O: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red		
La Sociedad de la Información. Riegos de la Red (phising, grooming, sexting, cyberbulling...). La identidad digital. Derecho a la imagen, intimidad y privacidad. Tecnoadicciones. Políticas de seguridad y protección de la privacidad en Internet. Licencias de software. Software propietario y software libre.	1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable CD, CSC 3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web como la propiedad y el intercambio de información CD, CSC	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales y con respeto hacia los otros usuarios. 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. 2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información 3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes		
Reconocimiento de los principales componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Relación e interactividad entre ellos. Funciones y características de los distintos componentes de los equipos informáticos.	1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CAA, CMCT 2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo

Definición de Sistemas Operativos. Principales funciones del sistema operativo. Diferencias entre Sistemas Operativos más extendidos. Administración básica de los sistemas operativos más extendidos Herramientas básicas de gestión y configuración de Windows y Linux. El sistema de archivos. Compresión de archivos. Instalación y desinstalación de aplicaciones. Actualización del sistema. Configuración de periféricos usuales. Redes, definición y tipos. Elementos de una Red. Conexión en red. Compartición de recursos en red. Creación de redes locales: instalación y configuración básica de dispositivos físicos para la interconexión de dispositivos Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles.	CD, CAA 3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CAA 4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CAA, CMCT 5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica CD, CAA, CMCT	informático, e instala y configura aplicaciones 2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos. 3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. 4.1. Identifica, Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado. 5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
--	---	---

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

Formatos gráficos y su conversión. Adquisición de imágenes con periféricos de entrada y cámaras digitales. Tratamiento básico de la imagen digital: modificación y manipulación. Imágenes vectoriales. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. Tipos de formatos y reproductores. Conversión entre formatos. Edición y montaje de vídeo para la creación de contenidos multimedia. Codecs. Tratamiento básico de vídeos digitales. Maquetación de textos e imágenes. Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en documentos de diversos tipos. Diseño de presentaciones multimedia. Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad	1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CAA 2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CAA	1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa. 1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos. 1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos. 2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido. 2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
--	---	--

de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas. Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, TV. Conceptos básicos y funciones de las hojas de cálculo. Aplicación de las hojas de cálculos para la creación de modelos para la resolución de problemas. Elaboración de gráficas con hojas de cálculo. Bases de datos relacionales. Diseño básico de una base de datos. Lenguajes de consulta de bases de datos. Elaboración de informes, tablas y gráficos a partir de una base de datos. Confección de formularios. Otros tipos de bases de datos.		
Bloque 4 Seguridad informática		
Seguridad y amenazas. Malware. Instalación y configuración de antivirus, filtros y cortafuegos. El correo masivo. Medidas de seguridad activa y pasiva. Estrategias para el reconocimiento del fraude. Medidas para la protección de la intimidad y la seguridad personal.	1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CAA, SIEE	1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos. 1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. 1.3. Describe la importancia de la

Transmisiones seguras. Criptografía y firma electrónica. El DNI electrónico. Realización de copias de seguridad.		actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
Bloque 5 Publicación y difusión de contenidos		
Formatos de intercambio de información (texto plano, pdf, open document, html, xml y otros) y programas para generarlos. Creación y publicación en la Web. Programas para la creación y publicación en la Web. Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales. Nociones básicas del lenguaje HTML. Diseño de páginas web con editores específicos. Concepto y uso de la nube. Almacenamiento en discos virtuales en la red. Herramientas para compartir archivos. Uso del FTP.	1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociéndolas características y la comunicación o conexión entre ellos CD, CAA, CCL 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CAA, CCL, SIEE 3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social CD, SIEE, CSC	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales. 2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad. 3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión		
Historia de Internet. Fundamentos teóricos de Internet. Dirección IP y DNS. Modos de conexión	1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.

a Internet. Comunidades virtuales y globalización. Funcionamiento y conceptos básicos de Redes e Internet. Configuración básica de un navegador web. Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud. Herramientas colaborativas a través de internet (blog, foros, chats, wikis, RSS..). Acceso a programas de información. Las redes P2P	producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CAA, CSC 2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, SIEE, CSC 3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y vídeo. CD, SIEE, CSC	1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. 1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo. 2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad. 3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.
---	--	---

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las ocho **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre:

1º TRIMESTRE

Unidad 0. Unidad Telemática

Unidad 1. Equipos informáticos y sistemas operativos

Unidad 2. Redes

Unidad 3. Seguridad y ética en la interacción en red

2º TRIMESTRE

Unidad 4. Ofimática

Unidad 5. Bases de datos

3º TRIMESTRE

Unidad 6. Multimedia

Unidad 7. Diseño de páginas web

Unidad 8. Web 2.0 y redes sociales

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

4º E.S.O: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos de evaluación	% Indicadores
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red			100 %
1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales y con respeto hacia los otros usuarios.	Observación directa	20 %
	1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.	Observación directa	20 %

2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable	2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información	Observación directa	20 %
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.como la propiedad y el intercambio de información	3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	Observación directa	20 %
	3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.	Observación directa	20 %
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes			100 %
1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.	Trabajo	25 %
	1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático, e instala y configura aplicaciones	Trabajo	25 %
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	Trabajo	10 %

3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	Observación directa	15 %
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	4.1. Identifica, Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	Trabajo	15 %
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica	5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	Trabajo	10 %
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital			100 %
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.	Trabajo	20 %
	1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.	Trabajo	20 %
	1.3. Elabora bases de datos	Trabajo	20 %

	sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.		
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones	2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.	Trabajo	20 %
	2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.	Trabajo	20 %
Bloque 4. Seguridad informática			100 %
1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.	Observación directa	30 %
	1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.	Observación directa	40 %
	1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de	Observación directa	30 %

	cortafuegos para garantizar la seguridad.		
Bloque 5 Publicación y difusión de contenidos			100 %
1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendolas características y la comunicación o conexión entre ellos	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.	Trabajo	25 %
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	Trabajo	25 %
	2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.	Trabajo	25 %
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social	3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.	Observación directa	25 %
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión			100 %
1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.	Trabajo	25 %
	1.2. Realiza intercambio de información en distintas	Trabajo	25 %

móviles.	plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.		
	1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	Trabajo	20 %
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.	Observación directa	20 %
3. Publicar y relacionar mediante hipervínculos información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y vídeo.	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	Observación directa	10 %
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia. El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre.

BACHILLERATO

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I 1º BACHILLERATO

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

1º Bachillerato: Tecnología Industrial I		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización		
Proceso cíclico de diseño y mejora de productos, el diseño industrial. Método de proyecto. Producción y distribución comercial de productos. El mercado y sus leyes básicas. La empresa en el proceso de producción y comercialización. Sistemas de producción. Normalización de los productos. Control de calidad. Estudio de mercado. Promoción y marketing. Venta, distribución y reciclado de un producto. Consumidores y usuarios, derechos fundamentales. Diseñar, planificar y desarrollar un producto, utilizando el método de proyectos e indicando cómo se realizaría la comercialización y distribución de éste,	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CCL, CSC, SIEE 2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de	2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

determinando el precio de venta, diseñando marketing y analizando las normas y control de calidad que se le aplicarán. Fomentar el espíritu innovador y creativo, así como la aplicación de criterios objetivos de calidad, tanto para el diseño como para la selección de productos. Interés por conocer los derechos del consumidor y los mecanismos legales ante un producto que no cumpla los requisitos mínimos de calidad, seguridad e higiene.	forma oral con el soporte de una presentación. CCL, SIEE, CSC	
Bloque 2 : Introducción a la ciencia de los materiales.		
Introducción a los materiales: Caracterización y clasificación de los materiales. Materias primas, obtención y transformación. Propiedades de los materiales, presentación comercial, aplicaciones. Nuevos materiales. Impacto ambiental	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CCL, CMCT 2. Relacionar	1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades. 1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna. 2.1. Describe apoyándose en la información que pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos

producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales. Necesidad y ventajas económicas y sociales del reciclaje y del tratamiento de residuos industriales. Normativa nacional e internacional. Estructura interna y propiedades de los materiales: Estructura atómica, enlace químico y redes cristalinas. Técnicas de modificación de las propiedades: Aleaciones.	productos tecnológicos <i>actuales/novedosos</i> con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. CCL, CMCT	relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
Bloque 3: Máquinas y sistemas		
Máquinas y sistemas mecánicos: elementos básicos y tipos. Motores. Elementos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de acumulación y disipación de la energía. Elementos de unión, guía y soporte. Montaje y experimentación de mecanismos	1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. CCL, CMCT, CAA 2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctricoelectrónicos,	1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto. 2.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada. 2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un

característicos. Circuitos eléctricos y neumáticos. Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, elementos de regulación y control, receptores de consumo y utilización. Representación esquemática de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Diseño, montaje y experimentación de circuitos eléctricos - electrónicos y neumáticos característicos, utilizando los medios y herramientas apropiadas, y respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo como medida de prevenir accidentes. Interpretar planos y esquemas de máquinas y circuitos, identificando los diferentes elementos y la función que realizan en el conjunto. Utilizar programas informáticos para diseñar	neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. CMCT, CAA, CD 3. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. CMCT, CAA, CD	circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado. 2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos. 2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos. 3.1 .Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
--	---	--

y simular el funcionamiento de mecanismos y circuitos eléctricos - electrónicos y neumáticos. Valorar la evolución tecnológica y las mejoras que representan en la calidad de vida y en la seguridad de las personas.		
Bloque 4: Procedimientos de fabricación		
Clasificación de las técnicas de fabricación: corte, arranque de material, conformación en frío y en caliente, unión y tejido de materiales. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento, criterios de uso y mantenimiento. Control del proceso de fabricación y de la calidad producto, así como la utilización de las nuevas tecnologías tanto en los procesos, como en el control. Metrología. Análisis de impacto ambiental provocado por la fabricación de productos.	1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes CMCT, CD, CAA	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado. 1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas. 1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas. 1.4. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.

La organización del proceso de fabricación.		
Salud y seguridad laboral.		
Bloque 5: Recursos energéticos		
Fuentes primarias de energía. Obtención, transformación y transporte. Combustibles fósiles. Centrales térmicas. Centrales hidráulicas. Centrales nucleares. La red distribución de energía eléctrica. Energías renovables. Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía. Consumo de energía en viviendas. Instalaciones características. Técnicas y criterios de ahorro energético. Eficiencia, Calificación y Certificación energética de viviendas y edificios. Producción y consumo en Extremadura	1 Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. CMCT, CAA, CSC 2 Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. CMCT, CAA, CD	1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad. 1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí. 1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente. 2.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados. 2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

Análisis del impacto en el medio ambiente de los distintos procesos de producción de la energía y adquirir hábitos de ahorro energético en la vida cotidiana		
--	--	--

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las nueve **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre:

1º TRIMESTRE

Unidad 0. Unidad Telemática

Unidad 1. Manifestaciones y transformaciones de la energía

Unidad 2. Energías no renovables

Unidad 3. Energías renovables

Unidad 4. Materiales

2º TRIMESTRE

Unidad 5. Procedimientos de fabricación

Unidad 6. Elementos de Máquinas

3º TRIMESTRE

Unidad 7. Circuitos eléctricos

Unidad 8. Neumática e hidráulica

Unidad 9. Sistemas de producción y marketing

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

1º Bachillerato: Tecnología Industrial I			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos de evaluación	% Indicadores
Bloque 1: Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización			100 %
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado	Trabajo	50 %
2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y	2.1. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados	Trabajo	30 %
	2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	Trabajo	20 %

exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación			
Bloque 2 : Introducción a la ciencia de los materiales.			100 %
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir	1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.	Prueba escrita	50 %
	1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	Prueba escrita	30 %
2. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.	2.1. Describe apoyándose en la información que pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.	Trabajo	20 %
Bloque 3: Máquinas y sistemas			100 %
1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos	1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.	Prueba escrita	25 %

que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.			
2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.	2.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.	Trabajo	25 %
	2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.	Prueba escrita	20 %
	2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.	Prueba escrita	10 %
	2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.	Prueba escrita	10 %
3. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante	3.1 Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la	Prueba escrita	10 %

circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos	contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.		
Bloque 4: Procedimientos de fabricación			100 %
1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.	Trabajo	30 %
	1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.	Trabajo	30 %
	1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.	Observación directa	20 %
	1.4. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.	Trabajo	20 %
Bloque 5: Recursos energéticos			100 %
1 Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y	1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.	Prueba escrita	25 %

fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. 2 Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.			
	1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de,centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.	Prueba escrita	25 %
	1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.	Trabajo	10 %
	2.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.	Trabajo	25 %
	2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo puedan ser reducido.	Trabajo	15 %
Control ponderación			100%

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, ...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II 2º BACHILLERATO

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

2º Bachillerato: Tecnología Industrial II		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Materiales		
Estructura atómica y cristalina de los metales. Propiedades mecánicas. Ensayos y medida de las propiedades. Aleaciones. Diagrama de equilibrios de fases. Tratamientos térmicos. Oxidación y corrosión Reutilización de los materiales: Procedimientos de reciclaje, importancia económica y medioambiental Riesgos de la transformación, elaboración y desecho de materiales: Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales. Estudio y valoración de los efectos ambientales y económicos de la recogida y tratamiento de los residuos en Extremadura.	1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. CMCT, CD, CCL	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna

Bloque 2: Principios de máquinas		
Principios de máquinas: Trabajo. Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.	1 Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos CMCT, CD	1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
Sistemas termodinámicos. Principios básicos de la termodinámica. Motores térmicos alternativos y rotativos. Máquina de vapor. Turbina de vapor. Motores de combustión interna. Rendimiento de los motores térmicos. Aplicaciones. Efectos medioambientales.	2 Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. CMCT, CAA	1.2. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
Circuito frigorífico y bomba de calor: Principios de funcionamiento, elementos que los componen. Aplicaciones.	3 Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen CMCT, CCL	2.1. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
Motores eléctricos: Principios de funcionamiento. Clasificación de las máquinas eléctricas rotativas. Motores de corriente continua. Características paravelocidad de un motor. Aplicaciones	4 Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. CMCT, CD	3.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.
Resolución de ejercicios		3.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
		4.1. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

sobre máquinas térmicas y eléctricas. Valorar la influencia de las máquinas térmicas y eléctricas en el desarrollo industrial y social. Análisis del impacto medioambiental producido por las máquinas térmicas, adoptando medidas de ahorro y eficacia energética.		
Bloque 3: Sistemas automáticos		
Sistemas de control: Conceptos fundamentales. Estructura general y elementos que componen un sistema de control. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y sistemas realimentados de control. Bucles y señales típicas. Operaciones y simplificaciones de bloques. Función de transferencia. Estabilidad. Componentes de un sistema de control. El regulador. Sensores,	1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. CMCT, CAA 2. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo. CD, CMCT	1.1. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos. 2.1. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas. 2.2. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.

transductores y captadores, de posición, proximidad, movimiento, velocidad, presión, temperatura e iluminación. Comparadores. Actuadores. Simulación por ordenador, montaje y experimentación de sencillos circuitos de control. Valoración crítica de la automatización en función de la producción y de los factores económicos y sociales que concurren. Actitud abierta ante la utilización del ordenador en el control de los procesos industriales.		
Bloque 4: Circuitos y sistemas lógicos		
Circuitos digitales: Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Representación y simplificación de funciones lógicas. Construcción de circuitos lógicos. Circuitos combinacionales. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.	1. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. CMCT, CD 2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los	1.1. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito. 1.2. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.

Circuitos secuenciales: Elementos, biestables asíncronos, y síncronos. Memoria. Contadores y registros. Diagrama de fases. Aplicación al control de un dispositivo de secuencia fija.	bloques constitutivos CMCT, CD	2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas 2.2. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.
Bloque 5: Control y programación de sistemas automáticos		
Diseño, simulación y montaje de circuitos secuenciales. Resolución de ejercicios de simplificación de funciones lógicas y su implementación mediante puertas. Realización de programas sencillos de control. Circuitos de control programado: Programación rígida y flexible. Microprocesadores y autómatas programables	1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación. CD, CMCT 2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo CMCT, CAA 3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las	1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación. 1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen. 2.4 Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito. 3.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.

	principales prestaciones de los mismos. CMCT, CD	
--	---	--

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las diez **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre::

1º TRIMESTRE

Unidad 0. Unidad Telemática

Unidad 1. Estructura de los materiales

Unidad 2. Aleaciones. Diagramas de equilibrio

Unidad 3. Tratamientos térmicos

Unidad 4. Principios generales de máquinas

Unidad 5. Motores térmicos. Circuitos frigoríficos

2º TRIMESTRE

Unidad 6. Motores Eléctricos

Unidad 7. Sistemas automáticos

Unidad 8. Componentes de un sistema de control

3º TRIMESTRE

Unidad 9. Circuitos combinacionales

Unidad 10. Circuitos secuenciales

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

2º Bachillerato: Tecnología Industrial II			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos de evaluación	% Indicadores
Bloque 1: Materiales			100 %
1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna	Prueba escrita	100 %
Bloque 2: Principios de máquinas			100 %
1 Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos	1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.	Trabajo	10 %
	1.2. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.	Prueba escrita	20 %

2 Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.	2.1. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.	Prueba escrita	20 %
3 Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen	3.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.	Prueba escrita	20 %
	3.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	Prueba escrita	10 %
4 Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.	4.1. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.	Prueba escrita	20 %
Bloque 3: Sistemas automáticos			100 %
1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.	1.1. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.	Trabajo	25 %
2. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de	2.1. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.	Prueba escrita	25 %

entrada/salida en cada bloque del mismo.	2.2. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.	Prueba escrita	50 %
Bloque 4: Circuitos y sistemas lógicos			100 %
1. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.	1.1. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.	Prueba escrita	25 %
	1.2. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.	Prueba escrita	25 %
2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos	2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas	Prueba escrita	25 %
	2.2. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.	Trabajo	25 %
Bloque 5: Control y programación de sistemas automáticos			100 %
1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales	1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos	Trabajo	30 %

identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.	utilizando software de simulación.		
	1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.	Prueba escrita	30 %
2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo	2.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.	Prueba escrita	20 %
3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet	3.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.	Trabajo	20 %
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada

2021/2022

- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las

competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de junio

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

1º Bachillerato: Tecnologías de la Información y la Comunicación I		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La Sociedad de la Información y el ordenador		
El tratamiento de la información y sus aplicaciones a diversos ámbitos de la sociedad actual. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Evolución y futuro de las Tecnologías de la Información. Difusión e implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Expectativas y realidades de las Tecnologías de la Información y la comunicación. Aspectos sociológicos derivados del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Nuevos desarrollos.	1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción CSC, CD	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el ámbito científico, sociológico, técnico o artístico según la modalidad de Bachillerato del alumnado. Nuevas profesiones derivadas del uso de estas tecnologías.		
Bloque 2. Arquitectura de computadores		
Reconocimiento de los principales componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Relación e interactividad entre ellos. Reciclado de componentes. Funciones y características de los distintos componentes de los equipos informáticos. Principales funciones del sistema operativo y los entornos gráficos o de utilidades. Administración básica del sistema. Herramientas básicas de gestión y configuración. El sistema de archivos. Instalación y desinstalación de paquetes. Actualización	1. Configurar, reparar, ampliar y sustituir ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CMCT, CD 2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación CMCT, CD	1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento. 1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. 1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. 1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su

del sistema. Configuración de periféricos usuales. Gestión de usuarios y permisos.		aportación al rendimiento del conjunto. 2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza. 2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
Bloque 3. Software para sistemas informáticos		
Maquetación de textos e imágenes. Tratamiento básico de imágenes digitales. Captura, edición y montaje de audio y vídeo. Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en documentos de diversos tipos Diseño de presentaciones multimedia. Conceptos básicos y funciones de las hojas de cálculo. Aplicación de las hojas de cálculos para la	1.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CMCT, CD	1.1. Diseña bases de datos sencillas y/o extrae información, realizando consultas, formularios e informes. 1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario. 1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado. 1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.

creación de modelos para la resolución de problemas. Elaboración de gráficas con hojas de cálculo. Bases de datos relacionales. Diseño básico de una base de datos. Lenguajes de consulta de bases de datos. Elaboración de informes, tablas y gráficos a partir de una base de datos. Confección de formularios. Otros tipos de bases de datos		1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas. 1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.
Bloque 4. Redes de ordenadores		
Tipos de redes informáticas. Servidores. Dispositivos de interconexión. Creación y gestión de redes locales. Instalación y configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos. Configuración de acceso a internet en redes fijas e inalámbricas. Conectividad móvil	1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. CMCT, CD 2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes. 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de

	Conexión móvil CMCT, CD 3. Describir los niveles del modelo OSI y TCP/IP, relacionándolos con sus funciones en una red informática CMCT, CD	datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales. 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
Bloque 5. Programación		
Tipos de lenguajes de programación. Estructuras de datos. Utilización de algún lenguaje de programación estructurado. Construcción de programas para la resolución de problemas reales.	1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. CAA, CMCT, CD 2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven CAA, CMCT, CD 3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. CAA, CMCT, CD	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes. 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en partes más pequeñas. 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado. 5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

	4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación CCL, CMCT, CD 5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD	
--	--	--

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las seis unidades didácticas que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre

1º TRIMESTRE

Unidad 1. La sociedad del conocimiento

Unidad 2. Hardware

Unidad 3. Sistemas Operativos

Unidad 4. Edición y presentación de documentos

2º TRIMESTRE

Unidad 5. Hoja de cálculo

3º TRIMESTRE**4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.**

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

1º Bachillerato: Tecnologías de la Información y la Comunicación I			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos de evaluación	% Indicadores
Bloque 1. La Sociedad de la Información y el ordenador			100 %
1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.	Observación directa	50 %
	1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.	Observación directa	50 %
Bloque 2. Arquitectura de computadores			100 %

1. Configurar, reparar, ampliar y sustituir ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.	Prueba escrita	20 %
	1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.	Prueba escrita	20 %
	1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.	Prueba escrita	20 %
	1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.	Prueba escrita	20 %
2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación	2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.	Prueba escrita	10 %
	2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del	Trabajo	10 %

	fabricante.		
Bloque 3. Software para sistemas informáticos			100 %
1.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	1.1. Diseña bases de datos sencillas y/o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Trabajo	20 %
	1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.	Trabajo	20 %
	1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.	Trabajo	20 %
	1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.	Trabajo	20 %
	1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.	Trabajo	10 %
	1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.	Trabajo	10 %
Bloque 4. Redes de ordenadores			100 %
1.Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las	Trabajo	20 %

de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	tecnologías en función del espacio físico disponible.		
	1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.	Trabajo	20 %
	1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.	Trabajo	20 %
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. Conexión móvil	2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.	Prueba escrita	20 %
3. Describir los niveles del modelo OSI y TCP/IP, relacionándolos con sus funciones en una red informática	3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	Prueba escrita	20 %
Bloque 5. Programación			100 %
1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos .	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.	Trabajo	20 %
2. Analizar y resolver problemas de	2.1. Escribe programas que	Trabajo	20 %

tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven	incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en partes más pequeñas.		
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado	3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones	Trabajo	20 %
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación	4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.	Observación directa	20 %
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.	Trabajo	20 %
Control ponderación			100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

2021/2022

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de septiembre

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II 2º BACHILLERATO

4.1. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

2º Bachillerato: Tecnologías de la Información y la Comunicación II		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Programación		
Conceptos de clases y objetos. Lectura y escritura de datos. Estructuras de almacenamiento. Entornos de programación. Elaboración de programas. Depuración de programas.	1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, CD 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CCL, CMCT, CD 3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionados entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 2.2. Reutiliza código en la elaboración de programas, incluyendo clases y objetos. 3.1. Elabora programas de mediana complejidad defendiendo el diagrama de flujo correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes

	CMCT, CAA, CD 4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. CMCT, CAA, CD 5. Depurar programas informáticos optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD 6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. CMCT, CD, CSC	separadas. 4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación. 5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de ciertas condiciones. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración. 6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. 6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando los elementos hardware de protección. 6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan
Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos		
Páginas web: diseño y edición de páginas web, publicación de páginas web, estándares de accesibilidad de la información. Blogs: aplicación y creación. El trabajo colaborativo:	1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas	1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y el uso de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características

web 2.0 y su evolución, redes sociales, fortalezas y debilidades de las redes sociales, trabajo colaborativo “on-line”. Elementos que posibilitan el trabajo colaborativo	de trabajo colaborativo. CSC, CD, SIEE 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir CSC, CD, SIEE 3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. CSC, CD, SIEE	relevantes de las web 2.0 y los principios en los que ésta se basa. 2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. 3.1. Explica las características relevantes de la web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.
Bloque 3. Seguridad		
Seguridad en Internet. Virus, troyanos y gusanos. Software espía. Correo spam. Seguridad activa y pasiva. Copias de seguridad. Antivirus. Cortafuegos. Redes privadas virtuales. Protección de servidores y aplicaciones web.	1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. CD, CSC 2. Aplicar políticas de copias de seguridad adecuadas. CD, CSC	1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando tanto los elementos hardware de seguridad, como las herramientas software que permiten proteger la información. 2.1. Realiza diferentes tipos de copias de seguridad y restaura su contenido.

2021/2022

Comunicación lingüística: CCL b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT c) Competencia digital: CD d) Aprender a aprender: CAA e) Competencias sociales y cívicas: CSC f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEE g) Conciencia y expresiones culturales: CEC

4.2. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Estos bloques de contenidos se imparten a través de las siete **unidades didácticas** que conformarán la programación de aula de cada uno de los profesores del departamento y que, a continuación, se distribuyen por trimestre

1º TRIMESTRE

Unidad 1. La era digital

Unidad 2. Blogs

Unidad 3. Diseño y edición de páginas web

2º TRIMESTRE

Unidad 4. Seguridad informática

Unidad 5. Programación estructurada

3º TRIMESTRE

Unidad 6. Programación orientada a objetos

Unidad 7. Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones

4.3. ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES BÁSICOS Y NO BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje básicos están en negrita

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

2º Bachillerato: Tecnologías de la Información y la Comunicación II			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizajes evaluables	Instrumentos de evaluación	% Indicadores
Bloque 1. Programación			100 %

1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.	Observación directa	10 %
2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionados entre sí para dar respuesta a problemas concretos.	Prueba escrita	10 %
	2.2. Reutiliza código en la elaboración de programas, incluyendo clases y objetos.	Prueba escrita	10 %
3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	3.1. Elabora programas de mediana complejidad defendiendo el diagrama de flujo correspondiente y escribiendo el código correspondiente.	Trabajo	10 %
	3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.	Trabajo	10 %
4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	Trabajo	10 %
5. Depurar programas informáticos	5.1. Obtiene el resultado de	Trabajo	10 %

optimizándolos para su aplicación.	seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de ciertas condiciones.		
	5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	Trabajo	10 %
6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.	Observación directa	10 %
	6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando los elementos hardware de protección.	Prueba escrita	5 %
	6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan	Prueba escrita	5 %
Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos			100 %
1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas	1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y el uso de las mismas y teniendo en	Trabajo	25 %

de trabajo colaborativo.	cuenta la función a la que está destinada.		
	1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.	Prueba escrita	25 %
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir	2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.	Trabajo	25 %
3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	3.1. Explica las características relevantes de la web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.	Prueba escrita	25 %
Bloque 3. Seguridad			100 %
1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando tanto los elementos hardware de seguridad, como las herramientas software que permiten proteger la información.	Prueba escrita	50 %
2. Aplicar políticas de	2.1. Realiza diferentes tipos de	Trabajo	50 %

copias de seguridad adecuadas.		copias de seguridad y restaura su contenido.		
		Control ponderación		100 %

4.5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ADECUADOS A LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES.

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas: (T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto de taller.

4.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Como norma general se realizarán pruebas escritas (E) de evaluación sobre conceptos en cada unidad didáctica o en varias unidades que correspondan a un mismo bloque de contenidos. Se realizará un **proyecto técnico o sesiones prácticas (T)** (en función de los contenidos trabajados) en cada evaluación basado en los contenidos dados. Se tendrá en cuenta **el trabajo diario (T)**, tanto en clase como en casa (en la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula (O).

En el boletín de notas, la nota aparecerá ponderada sobre 10, en cada evaluación y a final de curso.

Se considerará que el alumno/a aprueba el curso si supera los mínimos exigibles.

Si un alumno/a copia en un examen, suspende la evaluación, debiéndose presentar a la recuperación para superar la materia.

La entrega tardía de trabajos tendrá penalización en la nota.

Cuando un alumno no puede presentarse a un examen debido a una causa justificada (enfermedad, problemas familiares graves...) se le realizará el examen en cualquier momento a partir del día del examen, pudiendo realizar el examen el mismo día que vuelve al centro.

Las pruebas de recuperación se realizarán sobre los indicadores suspensos.

Los indicadores mínimos (estándares mínimos) están marcados en la tabla de los criterios de calificación correspondiente al curso y supondrá una nota de 5.

Se considerarán además como indicadores mínimos para alcanzar las competencias básicas, los siguientes:

Entrega puntual de trabajos. Los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una nota máxima de 6 y no admitiéndose la entrega de trabajos después de 10 días hábiles.

Traer el material a clase de forma habitual.

Respetar las normas de convivencia en la clase.

Asistir de forma habitual a clase.

Trabajar en equipo.

Si un alumno no cumple los indicadores mínimos anteriores, el profesor podrá determinar que el alumno no ha alcanzado las competencias básicas para la superación de la materia.

El alumno aprueba la materia si al final de curso supera como mínimo los indicadores mínimos

Si el alumno no supera los contenidos mínimos en Junio, realizará la prueba extraordinaria de junio

5. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

De forma general, algunas medidas ordinarias de atención a la diversidad del alumnado son:

- Cambio de sitio en el aula
- Apoyos puntuales en la clase
- Adopción de medidas puntuales de refuerzo
- Agrupamientos heterogéneos

Cuando se detecten dificultades en el proceso de aprendizaje del alumno que pueden impedir que no alcance los objetivos del curso se realizarán adaptaciones curriculares.

Éstas podrán ser **no significativas** porque no afectan significativamente a los elementos básicos del currículo y se centrarán en adecuar las estrategias metodológicas (atención personalizada, realización de esquemas o resúmenes,...), uso de recursos didácticos, graduación de actividades en función de su complejidad, etc. o **significativas** (si afectan a los elementos básicos del currículo). En este último caso, antes de realizar la adaptación hay que consultarlo con el tutor del grupo y seguir las instrucciones y la colaboración del Departamento de Orientación.

Las adaptaciones significativas que se lleven a cabo deben quedar reflejadas en las actas del departamento en el momento en que se inicien y ser incorporadas a la programación de aula del profesor.

6. PROGRAMA DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS QUE PROMOCIONAN CON LA MATERIA PENDIENTE.

Recuperación del alumnado a lo largo del curso

La recuperación para aquellos alumnos que no hayan alcanzado satisfactoriamente los mínimos marcados para cada periodo de evaluación se realizará, de forma general, mediante la realización de pruebas escritas relacionadas con los objetivos no superados. **Todos los alumnos con una calificación inferior a 4** deberán realizar esta prueba escrita de recuperación.

Cuando el alumno manifieste interés por la materia y realice habitualmente las tareas encomendadas, el profesor podrá proponer otras medidas alternativas encaminadas a la consecución de los objetivos no alcanzados y que podrán sustituir a la prueba escrita. Algunas de estas medidas pueden ser:

- Realización de ejercicios prácticos relacionados con los contenidos impartidos que serán propuestos por su profesor
- Realización de algún trabajo o actividad relacionados con los objetivos no alcanzados.

Excepcionalmente, en las circunstancias del párrafo anterior y cuando los objetivos no alcanzados no impidan continuar con éxito la materia, la superación de la evaluación siguiente puede recuperar a la anterior. Esta medida únicamente podrá ser aplicada a los alumnos con una nota en la evaluación no inferior a cuatro (4).

Para aquellos alumnos que por causas de fuerza mayor no pudieran asistir a clase durante un periodo suficientemente largo como para que sea este un problema a la hora de seguir el desarrollo de los contenidos con normalidad, se le entregará un cuadernillo con ejercicios que deberá hacer llegar al profesor para su evaluación, este cuadernillo dadas las circunstancias será telemático

Recuperación de alumnos con la tecnología pendiente de cursos anteriores. plan específico

a) Alumnos que cursan la Tecnología en el curso actual. Plan específico de recuperación.

Como **Plan específico de recuperación**, para que los alumnos puedan recuperar la materia pendiente del curso o cursos anteriores, a principios de noviembre el profesor que le imparte docencia les encomendará la realización de un cuestionario sobre los conocimientos de la materia pendiente y/o la realización de un trabajo escrito sobre algún tema relacionado con los contenidos del curso a recuperar. Este cuestionario y/o trabajo deberá ser presentado antes de que acabe el mes de marzo. El trabajo será propuesto por acuerdo del departamento y será comunicado a cada alumno por escrito mediante un recibí y con los puntos a desarrollar en el trabajo y los criterios de evaluación y calificación detallados. A lo largo del curso, el profesor realizará un seguimiento periódico del mismo y resolverá las dudas que tengan los alumnos orientándolos en su realización.

Dicho profesor, valorará la realización del cuestionario y/o trabajo y decidirá si el alumno debe realizar una prueba extraordinaria o, sin necesidad de ello, alcanza los objetivos pendientes y supera la materia. Esta decisión podrá ser adoptada en cualquier momento del proceso de recuperación. La prueba extraordinaria

se realizará con los alumnos que no cursan Tecnología y tienen la materia pendiente de cursos anteriores en los términos reflejados en el apartado siguiente.

En cualquier caso, la superación de la materia del curso actual supondrá la superación de la materia pendiente en cursos anteriores por la continuidad de sus contenidos.

Para los alumnos que estén repitiendo con la Tecnología suspensa del año anterior se les aplicará las siguientes medidas:

- Realización de un cuestionario sobre los conocimientos de la materia pendiente.
- Hacer hincapié en los temas que tenga más dificultades y mandarle una serie de ejercicios extra
- Seguimiento individualizado.
- Mayor contacto con las familias de estos alumnos ya sea presencial o digital.

b) Alumnos que no cursen la Tecnología en el curso actual. Plan específico de recuperación.

Los alumnos de 4º curso de E.S.O. que no cursen la Tecnología y tengan pendiente la Tecnología de 2º y/o de 3º podrán superarla con la realización de un cuestionario y/o trabajo escrito sobre algún tema relacionado con los contenidos del curso a recuperar. Este trabajo deberá ser presentado antes de que acabe el mes de marzo. Dicho trabajo será propuesto por acuerdo del departamento y será comunicado a cada alumno por escrito mediante un recibí y con los puntos a desarrollar en el trabajo y los criterios de evaluación y calificación detallados. A lo largo del curso, los alumnos pueden consultar con cualquiera de los profesores del departamento para que le oriente en su realización.

En caso de no presentar el trabajo o no alcanzar una calificación de apto, el alumno deberá realizar una prueba extraordinaria que versará sobre los contenidos mínimos del curso en que se tiene a la materia pendiente. Dicha prueba se realizará antes de finalizar el mes de abril.

Prueba extraordinaria

Los alumnos que resulten evaluados negativamente en la calificación final ordinaria, o que tengan la materia pendiente de cursos anteriores y no la hayan superado a lo largo del curso por el procedimiento indicado en los apartados anteriores deberán presentarse a la realización de la prueba extraordinaria.

Dicha prueba versará sobre los estándares de aprendizaje mínimos del curso correspondiente, recogidos en la programación didáctica. Dicha prueba será única para todos los alumnos de un mismo nivel. La

valoración de la prueba será de 1 a 10, indicándose en las cuestiones planteadas el valor de las mismas con un peso equitativo entre los diferentes bloques de contenidos.

7. TRATAMIENTO DE LA ASIGNATURA EN LA SECCIÓN BILINGÜE

En este curso la materia de tecnología no estará en la sección bilingüe

8. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL PROYECTO LINGÜÍSTICO DE CENTRO.

Expresión escrita

- Utilizar recursos para producir textos escritos relativamente complejos.
- Escribir distintos tipos de texto con diferentes propósitos combinando los distintos componentes que forman parte de la escritura

Para llevar a cabo estos objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Informar a los alumnos/as de las faltas de ortografía realizadas en la actividad.
- Dedicar, al menos quincenalmente, un tiempo a la producción de un texto escrito, en el que el alumno/a deberá aplicar la estructura adecuada.
- Evaluar la limpieza y claridad en la realización de trabajos y exámenes
- Conocer y reconocer un vocabulario básico y su uso funcional

Para llevar a cabo estos objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Copiar los enunciados de los problemas, evaluando la limpieza y organización del cuaderno, así como la caligrafía y ortografía.
- Revisar los cuadernos en el primer ciclo, para garantizar la organización y evitar que pierdan y confundan información

Los libros de lectura propuestos para el presente curso son:

2º ESO: “Arquímedes y sus máquinas de guerra”

1º Bachillerato Tecnología Industrial I: “Yo, Robot”

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ELABORACIÓN DE TRABAJOS					
INDICADORES DE EVALUACIÓN		NIVELES DE CONSECUCCIÓN			
		SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8)	APTO (5-6)	NO APTO (1-4)
Presentación de un trabajo: documento de texto	Contenido del trabajo	- Elabora todos los apartados indicados por el profesor/a. - Los apartados están completos. - Existe una relación adecuada entre los apartados. - El trabajo debe ser original y no debe existir contenido copiado de otras fuentes sin citarlas.	- Elabora todos los apartados indicados por el profesor/a. - Los apartados están completos. - Existe una relación adecuada entre los apartados. - El trabajo debe ser original, no copiado.	- Elabora todos los apartados indicados por el profesor/a. - El trabajo debe ser original, no copiado.	- El trabajo está incompleto (le falta algún apartado). - El trabajo no es original.
	Formato de presentación	El trabajo está muy bien presentado y contiene: - Portada con título, curso y nombre del alumno. - Índice. - Numeración de páginas. - Mismo tipo de letra, con tamaño 12. - Interlineado: 1,5 - Títulos destacados.	El trabajo está bien presentado y contiene: - Portada con título, curso y nombre del alumno. - Índice. - Numeración de páginas. - Mismo tipo de letra, con tamaño 12. - Títulos destacados. - Separación entre apartados.	El trabajo está bien presentado y contiene: - Portada con título, curso y nombre del alumno. - Índice. - Títulos destacados. - Separación entre apartados.	El trabajo no incluye alguno de los siguientes aspectos: - Portada. - Índice. - Títulos destacados. - Separación entre apartados. - Ortografía adecuada.

		- Separación entre apartados. - Numeración de los apartados. - Subapartados diferenciados por guiones. - Ortografía adecuada. - Expresión escrita correcta.	- Numeración de los apartados. - Ortografía adecuada. - Expresión escrita correcta.	- Ortografía adecuada.	
<i>Presentación de un trabajo: presentación en impress</i>		- Incluye las siguientes diapositivas: 1. Título, autor, e imagen. 2. Índice. 3. Ideas clave sobre el contenido solicitado (evitar la extensión del texto y el excesivo número de ideas por diapositiva). 4. Conclusión (recoge la idea principal, frase significativa,...) - Las diapositivas deben estar organizadas según el tema a exponer (no mezclar temas o apartados en una diapositiva). - Es conveniente que inserten imágenes que complementen o ejemplifiquen, el contenido. - Ortografía adecuada.	- Incluye las siguientes diapositivas: 1. Título, autor, e imagen. 2. Índice. 3. Ideas clave sobre el contenido solicitado (evitar la extensión del texto y el excesivo número de ideas por diapositiva). - Las diapositivas deben estar organizadas según el tema a exponer (no mezclar temas o apartados en una diapositiva). - Es conveniente que inserten imágenes que complementen o ejemplifiquen, el contenido. - Ortografía adecuada.	- Incluye las siguientes diapositivas: 1. Título y autor. 3. Ideas clave sobre el contenido solicitado (evitar la extensión del texto y el excesivo número de ideas por diapositiva). - Se detecta que en alguna diapositiva aparecen temas o apartados mezclados. - Comete algún error ortográfico. (en este caso la calificación será de 5).	- Faltan apartados o contenidos importantes del tema. - Se detectan muchos errores ortográficos.

--	--	--	--	--

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Este departamento propone las siguientes actividades extraescolares para el curso 2020/2021, siempre y cuando lo permitan las circunstancias y se adecúen al plan de contingencia del centro.

“Por lo que se refiere a las actividades complementarias y extraescolares, se podrán proponer y realizar tantas como las circunstancias y la nueva normalidad permitan, atendiendo y poniendo especial cuidado a aquéllas que requieran desplazamiento en medios de transporte, asegurándonos de que éstos reúnen las condiciones sanitarias que la normativa exige. “

Dichas actividades serán repartidas entre los diferentes grupos en función de los contenidos y necesidades que este departamento estime conveniente , estas son:

ACTIVIDADES	CURSOS	FECHA
Visita a la Fundación-Empresa Deutz- Diter de Zafra (junto Dpto Mecanizado)	1º bachillerato (optativa Tecnología Industrial I) y 2º bachillerato (optativa Tecnología Industrial II)	Marzo
Visita a la feria de robótica RoboRave de Badajoz	2º ESO y 3º ESO	Primera semana de Mayo
Participación en el concurso de robótica Roboreto	3º ESO (optativa Robótica)	Marzo

Conferencia del inventor Juan Luis Fernández de Zafra	1º bachillerato (optativa Tecnología Industrial I) y 2º bachillerato (optativa Tecnología Industrial II)	Febrero o Marzo
---	--	-----------------

La realización de todas estas actividades quedan supeditadas a las circunstancias, en virtud de lo cuál, si no se dan las condiciones de seguridad apropiadas para los alumnos y profesores, las actividades quedarán anuladas automáticamente.

10. MEDIDAS A ADOPTAR ANTE LA SUSPENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES LECTIVAS PRESENCIALES

Ante el caso de suspensión de actividades lectivas presenciales, desde el Departamento de Tecnología se actuará del siguiente modo:

- Durante este periodo solo se estudiarán los contenidos basados en contenidos mínimos.
- Se utilizaran la plataforma de Google Classroom para enviar y recoger tareas, la cuál ha sido explicada en la primera unidad temática de cada curso, donde se ha instruido a los alumnos en la utilización de la plataforma de google G-Suite: Classroom, Gmail, Google Meet, Drive, etc.
- Se garantizará una hora mínima semanal de clase mediante videoconferencia por Google Meet para explicar los temas , realizar ejercicios y sobre todo para explicar las dudas.
- La hora de videoconferencia se realizará solo por la mañana, respetando el horario impuesto por la jefatura, de forma que no se incremente la jornada de trabajo y el entorno telemático no implique la continua y permanente atención del alumnado ni la sobrecarga para los alumnos y sus familias.
- En la evaluación se realizarán rúbricas y plantillas de evaluación para evaluar el trabajo no presencial del alumnado. Esas rúbricas incluirán ítems relacionados con las competencias clave y los estándares específicos de cada asignatura, así como criterios comunes sobre el tipo de trabajo requerido, los plazos de entrega, las herramientas utilizadas, y otros aspectos como el orden, la limpieza, la disciplina en la entrega de trabajos y el compromiso y actitud del alumnado.