PROGRAMACIÓN CURRICULAR DE LAS ÁREAS DE TECNOLOGÍA

COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

Gonzálvez Peñas, Cristina
García García, Jaime
García Barceló, Mª Cristina
Miñano Gómez, Eloína

ÍNDICE.

1.-Referentes básicos
2.-Materias y componentes del departamento.
3.-Actividades complementarias y extraescolares
4.-Plan lector
5.-Contribución a otros planes y proyectos del centro
6.- Programaciones didácticas
6.1.-Tecnología Aplicada 1º de la ESO
A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas
6.2.- Informática Aplicada 1º de la ESO
A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas
6.3.- Tecnología 2º de la ESO
A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas
6.4- Informática Aplicada 2º de la ESO
A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas
6.5.- Bricotecnología 2º de la ESO
A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas

6.6.- Tecnología 3º de la ESO
A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas

6.7.- Informática Aplicada 3º de la ESO

A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas

6.8.- Tecnología 4º de la ESO

A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas

6.9.- Tecnología Industrial 1º del Bachillerato

A) Organización
B) Metodología4
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas

6.10.- Tecnología Industrial 2º del Bachillerato

A) Organización
B) Metodología
C) Medidas de Atención a la Diversidad
D) Recuperación de las partes no superadas.

1. REFERENTES BÁSICOS.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 110/2016, de 14 de junio, establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, tras haber sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, y en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. A tales efectos, el Decreto integra las normas de competencia autonómica con las de competencia estatal, a fin de proporcionar una expresión sistemática del régimen jurídico aplicable.

El Decreto establece los elementos transversales y organiza el aprendizaje basado en competencias. El currículo de Educación Secundaria Obligatoria queda organizado en materias, vinculadas con los objetivos de la etapa y destinadas a su consecución, así como a la adquisición de las competencias clave definidas para la misma, siendo en el currículo específico de cada materia donde deben buscarse los referentes explícitos que permitan el desarrollo y la adquisición de dichas competencias clave.

El Decreto concreta los objetivos de etapa, los de área, las estrategias metodológicas de cada área y los contenidos y criterios de evaluación junto a las competencias asociadas.

2. MATERIAS Y COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO.

En el presente curso escolar 2018/19 el departamento de tecnología queda formado por los siguientes miembros

Gonzálvez Peñas, Cristina

García García, Jaime

García Barceló, Mª Cristina

Miñano Gómez, Eloína

Que distribuirán las materias que se imparten de la siguiente manera:

DEP. TECNOLOG.	1º ESO	P	2º ESO		3º ESO		4º ESO		1º BACH		2º BACH	
Obligatorias			Tecnología I	**CG/J**	Tecnología II	**E**						
Optativas	T. Aplicada	**J**	Bricotecno	**E**			Tecnologías	**C**	T. Industrial 1	**C**	T. Industrial 2	**J**
	Infor Aplicada	**CG**	Infor Aplicada	**CG/J**	Infor Aplicada	**CG/J**						
Libre Disp.	Robótica	**J**	Robótica	**J**								
	Informática	**CG**										
	Bricotecno	**E**										

PROFES	Cristina García	**CG**
	Cristina Gonzalvez	**C**
	Jaime García	**J**
	Eloína Miñano	**E**

3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades extraescolares son un buen recurso de aprendizaje, en las cuales ponemos a los alumnos en contacto directo con la tecnología que se está utilizando en la actualidad. Además debido a la naturaleza interdisciplinar de de nuestra materia, muchas de estas actividades, se pueden realizar coordinadamente con otras materias del área de ciencias e incluso de otras áreas.

1ª.- Visita a Leroy Merlin IKEA 1º 2º de la ESO.

OBJETIVO

Es que los alumnos de esta optativa, vean la oferta de herramientas, materiales y zonas de montaje. Que sean capaces de reconocer los diferentes oficios y la variedad de oferta a la hora de comprar algún artículo relacionado con el bricolaje. También resulta interesante que vean como se almacenan y catalogan los productos.

GRUPOS: 1º y 2º de la ESO Optativa de Bricotecnología. La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques. La actividad está relacionada con el bloque 1.

PERIODO: 1º Trimestre.

2ª.- Museo de las Ciencias de Valencia.

OBJETIVO

Sus 42.000m2 de superficie permiten vivir una experiencia interactiva con la que se pretende acercar la ciencia y la tecnología al ciudadano de una forma divertida y amena. "Prohibido no tocar, no sentir, no pensar" es su lema. Al ser un museo interactivo permite organizar muchos talleres con experimentos reales para que nuestros alumnos entren en contacto con la ciencia . La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques.

GRUPOS: 4º de la ESO y BACHILLERATO.

PERIODO: 1º Trimestre.

3ª.- Visita a la Plataforma solar de TABERNAS y al observatorio astronómico de Calar Alto 3º de la ESO.

OBJETIVO

Es un visita que se propone para realizarla conjuntamente con el departamento de matemáticas. Con esta actividad se pretende que el alumno observe in situ los diferentes tipos de instalaciones solares que muestra el centro de investigación de Tabernas. Además queremos combinar la visita con el observatorio astronómico por proximidad. Este observatorio es el una instalación Científico Tecnológica singular con el mayor observatorio óptico de Europa continental. La actividad está relacionada con el bloque 4.

GRUPOS: 3º de la ESO

PERIODO: 1º Trimestre.

4ª.- Museo de la Ciencia de Granada 1º, 2º y 3º de la ESO.

OBJETIVO

El Parque de las Ciencias es un museo interactivo, de más de 70.000 m2, situado a escasos minutos del centro histórico de Granada con una de las ofertas más variadas de ocio cultural y científico de Europa. Se ha consolidado como centro de referencia internacional de la divulgación científica en el sur de Europa. Por eso resulta muy interesante la visita con nuestros alumnos no solo para nuestras materia sino para todo el área de ciencias. La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques.

GRUPOS: 1º, 2º y 3º de la ESO

PERIODO: 2º Trimestre.

5ª.- Ginkana Paralímpica.

OBJETIVO

Trabajar la empatía hacia el colectivo de personas con discapacidad. Y enfatizar el mensaje que pretende transmitir: normalizar las diferencias mayores o menores entre las personas.

Se quiere realizar en el 2º trimestre porque aunque el 3 de diciembre es el día internacional de las personas con discapacidad, la experiencia nos dice que en años anteriores hemos tenido que suspenderla debido al mal tiempo y por esos preferimos plantearla para el 2º trimestre. La actividad está relacionada con el bloque 4 y con educación en valores.

GRUPOS: 3º de la ESO

PERIODO: 2º Trimestre.

6ª.- Visita al Parque Tecnológico de Málaga.

OBJETIVO

El Parque Tecnológico de Andalucía ofrece un recorrido guiado por el Centro de Ciencia y Tecnología (CCT), un lugar destinado a la difusión del conocimiento y la actividad de las empresas del PTA.

El CCT contiene una exposición dividida en dos partes, una primera que muestra las distintas etapas de desarrollo tecnológico y económico de Málaga: la industrialización del siglo XIX. Y la segunda dedicada a exponer la realidad, actividades y características más representativas del Parque Tecnológico de Andalucía. . La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques.

GRUPOS: 3º y 4 de la ESO.

PERIODO: 2º Trimestre.

7ª.- Visita a las instalaciones de empresas de la zona como Primaflor en Canalejas y Agrupa Pulpí.

Primaflor es un Grupo que lleva en el mercado más de 40 años, dedicado al cultivo, producción, distribución y comercialización de 45 productos diferentes, todo ello en unas 4.000 hectáreas. Controlan el ciclo completo del producto y tienen un campo de experimentación propio, dedicado a la investigación. Primaflor cuenta con los productos y formatos más innovadores del mercado. Trabajan también el cultivo hidropónico. Todo con un máximo respeto al medio ambiente.

OBJETIVO

Observar este centro que está en nuestra localidad y sus modernas instalaciones pioneras en innovación y tecnología en este sector. Ver sus procesos de producción en cadena y controles de calidad. Además el grupo Primaflor es líder en el sector hortofrutícola, que está presente en más de 12 países dentro de Europa. La actividad está relacionada con el tema de tecnología y sociedad y con el de neumática

GRUPOS: 4º de la ESO

PERIODO: 2º Trimestre

8ª.- Visita al Departamento de Robótica de la Universidad de Almería.

OBJETIVO

Es dar a conocer que se hace en la universidad de Almería en este sector. Acercar a nuestros alumnos a la robótica. El curso pasado la Universidad nos invitó a recibir un taller práctico de programación y los alumnos pudieron realizar prácticas con robots que la universidad utiliza para formar a los futuros ingenieros. Por eso nos parece una visita muy interesante e interactiva para nuestros alumnos. La actividad está relacionada con la materia de libre disposición de robótica y con el bloque 5 de tecnología I y II.

GRUPOS: 1º y 2º de la ESO. Libre disposición

PERIODO: 3º Trimestre. Según la fecha que nos de la universidad.

4. PLAN LECTOR.

El Departamento de Tecnología, al igual que los demás departamentos, considera la lectura como un valor insustituible, necesario para comprender la información de diverso tipo de textos y asimilarla de manera crítica. La lectura estimula la imaginación y ayuda al desarrollo del pensamiento abstracto. En la actual sociedad de la comunicación, caracterizada por la sobreabundancia de datos, la lectura comprensiva tiene un papel clave para convertir la información en conocimiento.

La adquisición y consolidación del hábito lector debe ser un objetivo prioritario de la acción educativa, siendo necesario resaltar dicho hábito en nuestra sociedad.

Nuestros alumnos deben ampliar su concepto de lectura a través de diverso tipo de textos. Con ello pretendemos contribuir a crear unos lectores que cumplan estas condiciones:

- Poder enfrentarse a un libro o a cualquier tipo de documento abordando la información de manera coherente y ordenada.
- Ser capaces de reflexionar ante la información a la que hoy en día pueden acceder.
- Ser capaces de desarrollar una actitud crítica ante las lecturas realizadas en libros, revistas y cualquier otro tipo de soporte.

Los objetivos que perseguimos son los siguientes:

- Afianzar y consolidar el gusto por la lectura.
- Presentar la lectura como instrumento eficaz y fuente de información.
- Procurar la captación del alumnado en general para la lectura.
- Mejorar la calidad lectora de nuestro alumnado.
- Mejorar la comprensión, la deducción, y la ampliación de lo leído.

- Enriquecer el lenguaje.
- Fomentar en los alumnos el hábito y el interés por la lectura y la escritura mediante la comprensión de textos.

Para ello, el Departamento de Tecnología y siguiendo el Plan de Centro se acoge al nuevo Plan del Lectura y durante el curso y con el calendario establecido. El departamento aportará recomendaciones lectura a dicho plan mediante libros y artículos científicos relacionados con la materia, e incentivará al alumnado a participar en la feria del libro y a adquirir lecturas de su interés y propuestas por los diversos departamentos según el siguiente plan.

Plan de lectura 2018/19

Departamento de Tecnología

Grupo	Horas	Materiales	Aula/Biblioteca	Profesor
4º D	3	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina Gonzávez
4ºA/C	3	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina Gonzávez
2ºA	3	Propios	Aula	Cristina García
2ºB	3	Propios	Aula	Cristina García
2ºC	3	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina García
IAP 1	2	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina García
IAP 1	2	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina García
IAP 1	2	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina García
LD 1	1	Propios	Aula/Biblioteca *	Cristina García
LD 2 brico inf robo	1	Propios	Taller	Eloína Miñano
3º A	3	Propios	Aula	Eloína Miñano
3º B	3	Propios	Aula	Eloína Miñano
3º C	3	Propios	Aula	Eloína Miñano
3º D	3	Propios	Aula	Eloína Miñano
Bricotec	2	Propios	Taller	Eloína Miñano
2º D	3	de Biblioteca	Aula/Biblioteca *	Jaime García
TAP 1º	2	de Biblioteca	Aula/Biblioteca *	Jaime García
1º LD 1	1	Propios	Informática 1	Jaime García
1º LD 1	1	Propios	Informática 1	Jaime García
2º LD 1	1	Propios	Informática 1	Jaime García
2º IAP	2	Propios	Informática 1	Jaime García
3º IAP	2	Propios	Informática 1	Jaime García

* En función de la disponibilidad de la biblioteca

5. CONTRIBUCIÓN A OTROS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO.

A) Plan Escuela TIC 2.0

Además de formar parte de nuestro currículum, este departamento considera de gran importancia incluir en la práctica docente habitual el uso el uso de las nuevas tecnologías, favoreciendo el aprendizaje de nuestro alumnado.

Por tanto participaremos de manera muy activa en este plan enseñando a nuestro alumnado a:

- Buscar información en la red.
- Presentar trabajos en formato digital.
- Emplear la plataforma virtual del centro.

Con todo ello se pretende:

- Afianzar y consolidar el gusto por las nuevas tecnologías.
- Mostrar Internet como una fuente de información.
- Estimular al alumnado para su utilización.
- Mejorar el uso de las nuevas tecnologías entre nuestros alumnos.
- Favorecer la autonomía en la utilización de las nuevas tecnologías.

B) Plan de Autoprotección.

Este departamento participará y colaborará en este plan que consiste en un conjunto de medidas destinadas a conseguir los siguientes objetivos:

1. Conocer las condiciones de seguridad del centro.
2. Mitigar y prevenir los riesgos existentes.
3. Adoptar la organización necesaria para afrontar una situación de emergencia.

El plan de emergencia y evacuación tendrá como objeto específico, organizar los recursos humanos y materiales del centro para saber cómo actuar y dar respuesta a la situación en la que se materialice un determinado riesgo, de forma que una vez presentada la emergencia se reaccione de la forma más rápida y eficiente.

En él contemplaremos las diferentes hipótesis de emergencia y los planes de actuación en cada una de ellas. Este plan de emergencia se adoptará siempre que se den unas determinadas condiciones, como por ejemplo en los casos de incendio, aviso de bomba, inundación, seísmo, etc.

El plan de evacuación tiene un objetivo concreto: conseguir evacuar el centro lo más rápido posible de forma sistemática, exhaustiva y eficiente.

C) Plan de coeducación.

Su finalidad fundamental es la toma de conciencia de los fenómenos de discriminación sexista que se dan en la actualidad y el desarrollo de una actitud que identifique y rechace la discriminación de la mujer y favorezca la educación para la igualdad. Nuestro departamento traba mucho este aspecto, ya que una parte importante de nuestro currículo, requiere tareas en el aula taller y allí se organizan equipos mixtos y se trabajan aspectos como:

- Las responsabilidades y reparto de tareas entre los miembros de cada equipo que se repartirán indistintamente sean hombres o mujeres.
- Los trabajos de limpieza de las aulas de tecnología y el taller, así como la ordenación del material de trabajo, lo realizarán indistintamente todos los alumnos y alumnas.
- Valorar el esfuerzo, las ideas y el trabajo de los demás desde una perspectiva de igualdad son contenidos plenamente enmarcados en el área de Tecnología que inciden en el desarrollo de una educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.

D) Plan de limpieza

El Departamento de Tecnología y siguiendo el Plan de Centro se acoge al Plan de Limpieza y durante el curso y con el calendario establecido. El departamento aportará su colaboración realizando en el taller una pinza para recoger papeles, y recordando las normas de limpieza, señalización y reciclaje de basura.

E) Otros planes y proyectos

El departamento participará en el resto de planes que se realizan durante el curso, colaborando en lo que se le solicite, dentro de sus capacidades. Al igual que otros años el centro participará en programas Forma Joven, Aldea, Escuela Espacio de Paz, así como en el programa Vivir y sentir el patrimonio, donde cada miembro del departamento participará con algún curso diferente.

6. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS.

6.1. TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO

A) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	**Criterios de evaluación con competencias asociadas.**	**Peso en la consecución de los objetivos.**	**Instrumentos de evaluación.**
Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico. Organización básica del aula-taller de tecnología: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene.	**1.** Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología. CSC, CMCT.	35 % todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)

Materiales de uso técnico: clasificación básica, reciclado y reutilización. Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control.	**2.** Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.		20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC.		
	4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC.		
<u>Bloque 2: Proyecto Técnico.</u> Fases del proceso tecnológico. el proyecto técnico. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).	**1.** Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución. CMCT, CAA, SIEP, CAA.	35% todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC.		
	3. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.		
	4. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos		

	tecnológicos necesarios. CCL, CD, CMCT.		
Bloque 3: Iniciación a la programación. Programación gráfica mediante bloques de instrucciones. Entorno de programación: menús y herramientas básicas. Bloques y elementos de programación. Interacción entre objetos y usuario. Aplicaciones prácticas.	**1.** Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. CMCT, CD. **2.** Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.	15 % todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
Bloque 4: Iniciación a la robótica. Elementos de un sistema automático sencillo. Control básico de un sistema automático sencillo. Elementos básicos de un robot. Programas de control de robots básicos.	**1.** Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. CMCT, CLL, CEC. **2.** Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. CMCT, CAA, CEC, SIEP. **3.** Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL.	15 % todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).

TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 2: Proyecto Técnico.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 3: Iniciación a la programación.	**2º TRIMESTRE**
Bloque 4: Iniciación a la robótica.	**3º TRIMESTRE**

B) METODOLOGÍA.

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a esta materia es la de trabajo por proyectos, que parte de la selección y planteamiento de un problema o reto

y culmina con alguna solución constructiva que lo solventa. En una primera fase, se reunirá y confeccionará la documentación necesaria para la definición del objeto o sistema técnico que resuelve el problema, poniendo en juego la creatividad, el ingenio y la motivación necesaria. Posteriormente, se abordará el proceso de fabricación, manejo de materiales y utilización de los recursos adecuados para la construcción y/o la programación del objeto o sistema tecnológico que resuelva dicho problema o reto. Se rechazará la simple copia de ideas, modelos o diseños y se potenciará el interés, la creatividad y la curiosidad por conocer e innovar. En el método de trabajo por proyectos se podrá plantear la división del mismo en pequeños retos que, integrados, den una solución final.

Además del trabajo por proyectos se potenciarán las actividades de análisis de soluciones tecnológicas y/o programas, el desarrollo de pequeñas experiencias o prácticas a través de las cuales podamos llegar a las soluciones idóneas.

Tanto los proyectos que se planteen como los objetos o sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado.

Sería interesante acercar al alumnado al conocimiento del patrimonio cultural e industrial de nuestra comunidad como elemento adicional para diseñar las propuestas de problemas o retos que se planteen.

Estas propuestas se desarrollarán potenciando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: elaborando documentos, publicando y compartiendo el trabajo realizado a través de espacios web (blogs, wikis, documentos colaborativos, etc.) y utilizando el software necesario para el análisis y desarrollo de programas y/o soluciones tecnológicas. Se hará especial hincapié cuando se aborde el bloque 3 de iniciación a la programación, mediante la realización de prácticas relacionadas con programación gráfica, los sistemas de control y la robótica, donde el alumnado pueda aplicar de forma inmediata lo aprendido.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica implica la necesidad de trabajar de forma flexible, potenciar el uso del aula-taller y procurar los recursos necesarios y adecuados.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

<u>Medidas generales.</u>

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:
Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

- **PROYECTO** que supondrán el **70%** de la calificación
- **MEMORIA DEL PROYECTO** que supondrán el 3**0%** de la calificación. La media de las dos notas (memoria y proyecto) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre. (Hasta el apartado 5 de la memoria)**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero. (La memoria completa y el proyecto)**

- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre,

Se entregará una nota con el proyecto requerido:

- **PROYECTO** que supondrán el **70%** de la calificación
- **MEMORIA DEL PROYECTO** que supondrán el 3**0%** de la calificación. La media de las dos notas (memoria y proyecto) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.

Convocatorias:

La fecha de entrega coincidirá con la del examen de tecnología, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones . Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.2 INFORMÁTICA APLICADA. 1º ESO
A) ORGANIZACIÓN

INTRODUCCION:

Para el curso 2018/19 se plantea la optativa de informática aplicada para 2º ESO de una manera diferente, adaptándose a la realidad que tenemos. Las nuevas generaciones están familiarizadas con el uso del smartphone y cada vez más se minimiza el uso del ordenador. Con lo cual con esta optativa se pretende incluir el smartphone como elemento de apoyo del proceso enseñanza-aprendizaje y que los contenidos no sólo se enseñen con el ordenador si no también con el smartphone.

El teléfono móvil se está apartando de su función original, la de comunicar por voz o texto a dos personas, para convertirse en una herramienta multimedia de calidad, completamente equipada hasta el punto de hacernos prescindir en muchos casos de nuestra cámara de fotos o de vídeo e incluso de los ordenadores. Los terminales son pequeños centros de información, comunicación y almacenamiento. El aprovechamiento de esta herramienta para el aprendizaje cuenta con más ventajas de las que nos podamos imaginar.

Ventajas del uso del Smartphone en el aula:

1. aprender a hacer un buen uso de la tecnología. Dentro del aula se establecerán normas que deberán cumplirse. Esto permite trabajar de manera real temas de seguridad y enfatizar la **competencia digital**.
2. acceso a Internet en todo momento, aunque no se disponga en el aula de ordenadores suficientes o éstos no funcionen correctamente o no dispongan de internet. Al disponer de móviles en las aulas permite una mayor flexibilidad para **realizar tareas conectadas,** incluso sin necesidad de disponer del aula de

informática o disponer de PC en casa. Esto abre un mundo de posibilidades desde el pupitre o el lugar donde se encuentre el alumno: acceder a los documentos del profesorado, leer el periódico, consultar y participar en el blog del aula, aprender a buscar, usar el diccionario, crear, editar y publicar contenido de texto, audio, imagen…

3. uso de herramientas educativas tecnológicas. Existen muchísimas aplicaciones que se pueden usar como es: documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, juegos de pregunta y respuestas, drive, …Apps que pueden utilizar para las demás materias.

4. aumento de la motivación y participación. El uso de los móviles permite una comunicación diversa según las necesidades de cada alumno o alumna, lo que permite que la metodología se personalice según sus necesidades, así como el modo de trabajo, de consulta, etc.

5. permite realizar el seguimiento del método de enseñanza-aprendizaje. Como en toda tarea, la tecnología móvil permite a los estudiantes llevar su propio registro diario de actividades, planificar el estudio en tiempo y calendario, registrar sus ideas, etc. puede facilitar una mejora en el seguimiento ya que estos documentos se pueden compartir con el profesor y en cada momento consultar.

Contenidos	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso	Instrumentos de evaluación
Bloque 1: Sistemas informáticos. **Introducción.** ❑ Informática, tipos de ordenadores, evolución histórica. ❑ Sistemas operativos informáticos. ❑Sistemas operativos en Smartphone. Evolución histórica del teléfono móvil. **Hardware & Software.** ❑ Hardware: componentes, periféricos, almacenamiento, tarjetas de expansión. ❑ Software: de base, de aplicación, de desarrollo. **Uso práctico del ordenador: Linux.** ❑ Escritorio, ventanas, menú, aplicaciones, archivos y carpetas. ❑ Panel de control, usuarios, red, impresora, pantalla, herramientas.	**1.** Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	15%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos ❑ Formularios on line
	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.		
	3. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.		
Bloque 2. Internet y multimedia. ❑ Conceptos, terminología y funcionamiento. ❑ Búsqueda de información y recursos en Internet. Buscadores: tipos y características. ❑ Correo electrónico gmail a través de web. ❑ Google Drive: servicio de almacenamiento de archivos en línea como aplicación informática y sitio web. ❑ Cómo compartir documentos con Google Drive. ❑ Actitudes en Internet: prudencia, corrección, cortesía y responsabilidad al intercambiar información.	**1.** Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.	15%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos
	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, CSC.		
Bloque 3. Iniciación a la programación. Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos.	**1.** Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando	10%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos (programación de videojuegos)

	programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.		
Bloque 4. Ofimática **Procesador de textos con Ordenador y o Smartphone (Documentos de Google)** ▪ Fuentes, sangrías, espaciados, alineación, ortografía. ▪ Bordes y sombreado, formatos, guiones, columnas, numeración, viñetas, estilos. ▪ Objetos gráficos: imágenes, dibujos, Wordart, ecuaciones. ▪ Tablas. ▪ Combinar correspondencia. ▪ Plantillas, formularios. **Presentaciones digitales con Ordenador y o Smartphone (Presentaciones de Google)** ▪ Elementos de las presentaciones. Diapositivas, títulos, fondos, anotaciones, modos de visualización y elección del dispositivo de salida. ▪ Esquemas y plantillas. ▪ Transiciones y animaciones. ▪ Interactividad. Asignación de acciones a elementos de la diapositiva. ▪ Integración con ofimática y multimedia. Inserción de objetos: imágenes, vídeo, sonido, etc.	**1.** Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.	60%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos ❑ Formularios on line

TEMPORALIZACIÓN

Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
BLOQUE 1 (Iniciación)	BLOQUE 1 (Profundización)	BLOQUE 1 (Profundización)
BLOQUE 2		BLOQUE 3
BLOQUE 4 (Procesador de textos)	BLOQUE 4 (Procesador de texto y presentaciones digitales)	BLOQUE 4 (Presentaciones digitales)

B) ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

En educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave. La línea de trabajo que se pretende seguir es un una metodología muy práctica y que se adapte a nuestra realidad, haciendo la optativa muy motivadora desde el punto de vista de que el alumno encuentra utilidad en todos sus contenidos y aprende a hacer un uso del Smartphone diferente aplicable a todas las materias.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. de manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:
Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

-PRUEBA OBJETIVA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre,

Se entregará una lista de actividades a realizar durante el periodo vacacional, que el alumno tendrá que entregar el día del examen.

- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación.
- **PRUEBA ESCRITA/PRÁCTICA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones. Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.3 TECNOLOGÍA 2º ESO
A) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	**Criterios de evaluación con competencias asociadas.**	**Peso en la consecución de los objetivos.**	**Instrumentos de evaluación.**
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe	**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	30 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)

técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	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. SIEP, CAA, CSC, CMCT. **3.** Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL. **4.** Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD, SIEP, CAA. 5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC		50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
<u>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.</u> Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas	**1.** Representar objetos mediante aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC. **2.** Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC. **3.** Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC. **4.** Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.	15% todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
<u>Bloque 3. Materiales de uso técnico.</u> Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.	**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. CMCT, CAA, CCL.	10 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición

			oral, trabajo escrito...).
	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. SIEP, CSC, CEC.		
	3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. CMCT, CAA, CCL.		
	4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.		
<u>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.</u> Estructuras. Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia. Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos.	**1.** Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.	30 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. CMCT, CSC, CEC, SIEP.		
	3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. CMCT, CSC, CCL.		
	4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CAA, CMCT.		

	5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. CD, CMCT, SIEP, CAA.		
	6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.		
Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control. Se ha incorporado este bloque porque consideramos que debe servir de introducción al bloque siguiente. Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos sencillos.	**1.** Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.	5 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT, CD, SIEP, CAA.		
	3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.		
	4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP. CAA.		
Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación. Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.	**1.** Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	10 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).

	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.		
	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.		
	4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.		
	5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos. CD, SIEP, CCL.		
	6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.		
	7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.		
	8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.		

TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.	**1º TRIMESTRE**

Bloque 3. Materiales de uso técnico.	**1º y 2º TRIMESTRE**
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.	**2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.	**2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**

B) METODOLOGÍA.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente **carácter práctico** y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. La metodología de trabajo en esta materia será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la **resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Al principio partiremos de retos sencillos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de **análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Analizaremos objetos o sistemas técnicos del entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; que funcionen con cierta variedad de principios científicos y que sean preferentemente desmontables y construidos con materiales diversos. Analizaremos por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

También cuidaremos los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos, para así fomentar el gusto por una buena presentación y buena estética en el trabajo. A lo largo del curso se realizarán exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se introducirán recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se impartirán en el primer trimestre, ya que se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas nos permitirá plantear problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Se realizarán actividades prácticas de montaje y se

recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Respecto al bloque 5 de programación y sistemas de control se plantearán actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos construidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan a alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías debe estar presente en todos los bloques, ya que muchas actividades implican: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, trabajaremos con textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Todo esto siempre y cuando dispongamos de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller y los medios informáticos lo permitan.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:
Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).
-PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar***.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.4 INFORMÁTICA APLICADA 2º ESO
A) ORGANIZACIÓN

INTRODUCCION:

Para el curso 2018/19 se plantea la optativa de informática aplicada para 2º ESO de una manera diferente, adaptándose a la realidad que tenemos. Las nuevas generaciones están familiarizadas con el uso del smartphone y cada vez más se minimiza el uso del ordenador. Con lo cual con esta optativa se pretende incluir el smartphone como elemento de apoyo del proceso enseñanza-aprendizaje y que los contenidos no sólo se enseñen con el ordenador si no también con el smartphone.

El teléfono móvil se está apartando de su función original, la de comunicar por voz o texto a dos personas, para convertirse en una herramienta multimedia de calidad, completamente equipada hasta el punto de hacernos prescindir en muchos casos de nuestra cámara de fotos o de vídeo e incluso de

los ordenadores. Los terminales son pequeños centros de información, comunicación y almacenamiento. El aprovechamiento de esta herramienta para el aprendizaje cuenta con más ventajas de las que nos podamos imaginar.

Ventajas del uso del Smartphone en el aula:

1. aprender a hacer un buen uso de la tecnología. Dentro del aula se establecerán normas que deberán cumplirse. Esto permite trabajar de manera real temas de seguridad y enfatizar la **competencia digital**.
2. acceso a Internet en todo momento, aunque no se disponga en el aula de ordenadores suficientes o éstos no funcionen correctamente o no dispongan de internet. Al disponer de móviles en las aulas permite una mayor flexibilidad para **realizar tareas conectadas,** incluso sin necesidad de disponer del aula de informática o disponer de PC en casa. Esto abre un mundo de posibilidades desde el pupitre o el lugar donde se encuentre el alumno: acceder a los documentos del profesorado, leer el periódico, consultar y participar en el blog del aula, aprender a buscar, usar el diccionario, crear, editar y publicar contenido de texto, audio, imagen…
3. uso de herramientas educativas tecnológicas. Existen muchísimas aplicaciones que se pueden usar como es: documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, juegos de pregunta y respuestas, drive, …Apps que pueden utilizar para las demás materias.
4. aumento de la motivación y participación. El uso de los móviles permite una comunicación diversa según las necesidades de cada alumno o alumna, lo que permite que la metodología se personalice según sus necesidades, así como el modo de trabajo, de consulta, etc.
5. permite realizar el seguimiento del método de enseñanza-aprendizaje. Como en toda tarea, la tecnología móvil permite a los estudiantes llevar su propio registro diario de actividades, planificar el estudio en tiempo y calendario, registrar sus ideas, etc. puede facilitar una mejora en el seguimiento ya que estos documentos se pueden compartir con el profesor y en cada momento consultar.

Contenidos	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso	Instrumentos de evaluación
Bloque 1: Sistemas informáticos. **Introducción.** ❑ Informática, tipos de ordenadores, evolución histórica. ❑ Sistemas operativos informáticos. ❑Sistemas operativos en Smartphone. Evolución histórica del teléfono móvil. **Hardware & Software.** ❑ Hardware: componentes, periféricos, almacenamiento, tarjetas de expansión. ❑ Software: de base, de aplicación, de desarrollo. **Uso práctico del ordenador: Linux.** ❑ Escritorio, ventanas, menú, aplicaciones, archivos y carpetas. ❑ Panel de control, usuarios, red, impresora, pantalla, herramientas.	**1.** Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	15%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos ❑ Formularios on line
	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.		
	3. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.		
Bloque 2. Internet y multimedia. ❑ Conceptos, terminología y funcionamiento. ❑ Búsqueda de información y recursos en Internet. Buscadores: tipos y características. ❑ Correo electrónico gmail a través de web. ❑ Google Drive: servicio de almacenamiento de archivos en línea como aplicación informática y sitio web. ❑ Cómo compartir documentos con Google Drive. ❑ Actitudes en Internet: prudencia, corrección, cortesía y responsabilidad al intercambiar información.	**1.** Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.	15%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos
	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, CSC.		
Bloque 3. Iniciación a la programación. Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos.	**1.** Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando	10%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos (programación de videojuegos)

	programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.		
Bloque 4. Ofimática **Procesador de textos con Ordenador y o Smartphone (Documentos de Google)** ▪ Fuentes, sangrías, espaciados, alineación, ortografía. ▪ Bordes y sombreado, formatos, guiones, columnas, numeración, viñetas, estilos. ▪ Objetos gráficos: imágenes, dibujos, Wordart, ecuaciones. ▪ Tablas. ▪ Combinar correspondencia. ▪ Plantillas, formularios. **Hojas de cálculo con Ordenador y o Smartphone (Hojas de cálculo de Google)** ▪ Elementos: hojas, filas, columnas, celdas, rangos, datos, fórmulas. ▪ Formatos de celdas y tipos de datos, estética, gráficos. ▪ Funciones: matemáticas, lógicas,…, ordenación, filtros. **Presentaciones digitales con Ordenador y o Smartphone (Presentaciones de Google)** ▪ Elementos de las presentaciones. Diapositivas, títulos, fondos, anotaciones, modos de visualización y elección del dispositivo de salida. ▪ Esquemas y plantillas. ▪ Transiciones y animaciones. ▪ Interactividad. Asignación de acciones a elementos de la diapositiva. ▪ Integración con ofimática y multimedia. Inserción de objetos: imágenes, vídeo, sonido, etc.	**1.** Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.	60%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos ❑ Formularios on line

TEMPORALIZACIÓN

Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
BLOQUE 1 (Iniciación)	BLOQUE 1 (Profundización)	BLOQUE 1 (Profundización)
BLOQUE 2		BLOQUE 3
BLOQUE 4 (Procesador de textos)	BLOQUE 4 (Hojas de cálculo)	BLOQUE 4 (Presentaciones digitales)

B) ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

En educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave. La línea de trabajo que se pretende seguir es un una metodología muy práctica y que se adapte a nuestra realidad, haciendo la optativa muy motivadora desde el punto de vista de que el alumno encuentra utilidad en todos sus contenidos y aprende a hacer un uso del Smartphone diferente aplicable a todas las materias.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. de manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

-PRUEBA OBJETIVA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar***.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.5 BRICOTECNOLOGÍA 2º ESO

A) ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN: Materia propuesta por el departamento de Tecnología de libre configuración autonómica. 2 horas

Nivel: Primer ciclo de la ESO.

La propuesta de esta materia surge como demanda de los propios alumnos. El contexto sociocultural del centro y la escasa variedad de alternativas de formación profesional básica, hacen que el alumnado del centro nos demande constantemente que les enseñemos a reparar espacios y objetos de uso cotidiano. Además debido a la proliferación de empresas que venden material para poder hacer muchas reparaciones y decoración, nos encontramos con preguntas del alumnado que desconocen muchas de las herramientas, de las técnicas y de la manera de realizar tareas básicas de mantenimiento en las medidas correctas de orden limpieza y seguridad. Por eso todos los miembros del departamento pensamos que sería bueno para el centro y para los alumnos con estas inquietudes, impartir una materia donde enseñarles mediante casos prácticos cuestiones relacionadas con el bricolaje, el mantenimiento y reparaciones.

Contenidos.	**Criterios de evaluación con competencias asociadas.**	**Peso en la consecución de los objetivos.**	**Instrumentos de evaluación.**
Bloque 1: Organización y planificación del trabajo. Seguridad y salud. Organización básica del aula-taller: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene. Materiales de uso técnico: clasificación básica, reciclado y reutilización. Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control.	**1.** Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, acopio y almacenaje y la seguridad e higiene del aula-taller. CSC, CMCT.	25 % todo el bloque	25%. Observación directa. 15%. Preguntas orales en clase y participación activa. 30%. Proyectos realizados. 10%. Memoria de los proyectos 10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller. 10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.
	2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.		
	3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales,		

	seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC. **4.** Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC. **5.** Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos. **6.** Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.		
<u>Bloque 2:</u> Carpintería Diferenciar diferentes materiales naturales y artificiales, así como su manera de trabajar con ellos. Cortes uniones, montajes, reparaciones y diferentes acabados. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).	**1.** Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo Poner a punto el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y máquinas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mecanizado, acabado de elementos de carpintería. **2.** Seleccionar y acopiar materiales y productos para la fabricación e instalación de elementos de carpintería y mueble de acuerdo a las instrucciones técnicas. **3.** Efectuar operaciones de trazado, corte y mecanizado en madera, y derivados, utilizando los procedimientos establecidos. **4.** Realizar uniones en madera, y derivados, siguiendo criterios de resistencia, economía y funcionalidad. **5.** Realizar operaciones de acabado y tapizado, a mano preparando previamente las	25% todo el bloque	25%. Observación directa. 15%. Preguntas orales en clase y participación activa. 30%. Proyectos realizados. 10%. Memoria de los proyectos 10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller. 10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.

	superficies, así como los equipos y materiales para que actúen en óptimas condiciones de calidad y seguridad. **6.** Montar y ajustar muebles mediante herramientas portátiles, incluidos los muebles modulares y tapizados, comprobando la funcionalidad requerida y, en su caso, las condiciones para su embalaje y transporte. **7.** Realizar operaciones auxiliares de transporte, desmontaje, montaje y/o instalación de elementos de carpintería y mueble en las condiciones de abastecimiento y calidad establecidas. **8.** Realizar operaciones básicas en la, lijando superficies y operando en los procesos de ajustes y acabados. **9.** Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC. **10.** Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.		
<u>Bloque 3:</u> Mantenimiento y reparaciones. Enseñar el buen hacer de pequeñas reparaciones y mantenimiento de elementos propios del hogar tanto en interior como en el exterior.	**1.** Marcar y realizar el trabajo encomendado, manteniendo operativas las herramientas y medios auxiliares de acuerdo con las buenas prácticas del oficio.	25 % todo el bloque	25%. Observación directa. 15%. Preguntas orales en clase y participación activa. 30%. Proyectos realizados. 10%. Memoria de los proyectos 10%. Cuidado de los materiales en el aula

	2. Preparar manualmente pastas de yeso y escayola, morteros y adhesivos, respetando las instrucciones de uso y asegurando su homogeneidad. **3**. Preparar soportes en paramentos verticales y horizontales manteniendo las alineaciones marcadas. **4.** Ayudar a los oficios (electricidad, fontanería y saneamiento) para preparar y completar los tajos correspondientes, desmontando, en su caso, aparatos de fontanería o similares y elementos de carpintería tradicional **5.** Terminar revestimientos a base de pinturas, imprimaciones lisas no texturizadas y empapelados, elaborando mezclas y aplicando capas (con brocha, rodillo o pistola) siguiendo la secuencia de trabajo establecida, en condiciones de seguridad y con la uniformidad prevista. **6.** Colaborar en la realización de obras de colocación de mobiliario urbano. **7.** Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos. **8.** Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad. **9.** Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que		ordinaria y taller. 10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.

	resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.		
<u>Bloque 4:</u> Instalaciones . Pequeñas reparaciones de bases de enchufes, alargaderas, conexiones. Conocimientos básicos de electricidad y medidas de seguridad	**1.** Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios. 2. Conocer la señalización y distribución de canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido. 3. Reparar pequeños receptores y elementos e de maniobra de aparatos e instalaciones, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados. 4. Iniciarse en la realización de pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido. 5. Conocer algún protocolo de calidad y seguridad ambiental, en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones. Básico para mejorar la eficiencia energética de las viviendas 6. Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos. 7. Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y	25 % todo el bloque	25%. Observación directa. 15%. Preguntas orales en clase y participación activa. 30%. Proyectos realizados. 10%. Memoria de los proyectos 10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller. 10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.

	generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.		

TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1: Organización y planificación del trabajo. Seguridad y salud.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 2: Carpintería	**1º TRIMESTRE**
Bloque 3: Mantenimiento y reparaciones.	**2º TRIMESTRE**
Bloque 4: Instalaciones.	**3º TRIMESTRE**

B) METODOLOGÍA.

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a esta materia es la de trabajo por proyectos e intervenciones concretas, que parte de la selección y planteamiento de un problema o reto y culmina con alguna solución constructiva que lo solventa. En una primera fase, se reunirá y confeccionará la documentación necesaria para la definición del objeto o sistema técnico que resuelve el problema, poniendo en juego la creatividad, el ingenio y la motivación necesaria. Posteriormente, se abordará el proceso de realización, manejo de materiales y utilización de las herramientas necesarias que resuelva dicho problema o reto. Se intentará que el alumnos diseñe, cree, modelos o diseños de la solución y del método de trabajo y se potenciará el interés, la creatividad y la curiosidad por conocer e innovar.

Además del trabajo a realizar, se pretende potenciar en cada actividad, el análisis de las soluciones y el interés por el buen hacer y conseguir un perfecto acabado en cada tarea.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica implica la necesidad de trabajar de forma flexible, potenciar el uso del aula-taller y procurar los recursos necesarios y adecuados. Para esto será necesario contar con un **máximo de 15 alumnos**.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.

- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:
Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

-PRUEBA OBJETIVA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

RECUPERACIÓN DE MATERIA EN SEPTIEMBRE.

Se entregará una nota con el proyecto requerido:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación.

-PRUEBA OBJETIVA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.

Convocatorias:

La fecha de entrega del trabajo coincidirá con la que se publique para el examen de Tecnología de 2º, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones. Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.6 TECNOLOGÍA 3º ESO
A) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	**Criterios de evaluación con competencias asociadas.**	**Peso en la consecución de los objetivos.**	**Instrumentos de evaluación.**
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	**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. CAA, CSC, CCL, CMCT.	30 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).

	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. SIEP, CAA, CSC, CMCT.		
	3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL.		
	4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD, SIEP, CAA.		
	5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC		
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica. Instrumentos de medida. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. Diseño gráfico por ordenador.	**1.** Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC.	15% todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.		
	3. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.		
	4. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC.		
Bloque 3. Materiales de uso técnico. Materiales de uso técnico. Clasificación,	**1.** Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su	10 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis

propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.	estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CAA, CCL.		del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	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. SIEP, CSC, CEC.		
	3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. CMCT, CAA, CCL.		
	4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.		
<u>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.</u> Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos. Electricidad. El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.	**1.** Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.	30 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.		
	3. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y		

	electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CAA, CMCT.		
	4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. CD, CMCT, SIEP, CAA.		
	5. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.		
	7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC, CMCT, CAA, CCL.		
<u>Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.</u> Se ha incorporado este bloque porque consideramos que debe servir de introducción al bloque siguiente. Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos sencillos.	**1.** Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.	5 % todo el bloque	**20%** Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT, CD, SIEP, CAA.		
	3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.		

	4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP. CAA.		
<u>Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.</u> Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.	**1.** Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.	10 % todo el bloque	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.		
	3. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL		
	4. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.		
	5. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.		
	6. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.		

7. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.

TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.	**1º TRIMESTRE**
Bloque 3. Materiales de uso técnico.	**1º y 2º TRIMESTRE**
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.	**2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.	**1º, 2º y 3º TRIMESTRE**

B) METODOLOGÍA.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente **carácter práctico** y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. La metodología de trabajo en esta materia será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la **resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Al principio partiremos de retos sencillos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de **análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Analizaremos objetos o sistemas técnicos del entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; que funcionen con cierta variedad de principios científicos y que sean preferentemente desmontables y construidos con materiales diversos. Analizaremos por qué nace el objeto, la

forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

También cuidaremos los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos, para así fomentar el gusto por una buena presentación y buena estética en el trabajo. A lo largo del curso se realizarán exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se introducirán recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se impartirán en el primer trimestre, ya que se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas nos permitirá plantear problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Se realizarán actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Respecto al bloque 5 de programación y sistemas de control se plantearán actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos construidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan a alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías debe estar presente en todos los bloques, ya que muchas actividades implican: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, trabajaremos con textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Todo esto siempre y cuando dispongamos de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller y los medios informáticos lo permitan.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

- ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar***.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.7 INFORMÁTICA APLICADA 3º ESO
A) ORGANIZACIÓN

INTRODUCCION:

Para el curso 2018/19 se plantea la optativa de informática aplicada para 2º ESO de una manera diferente, adaptándose a la realidad que tenemos. Las nuevas generaciones están familiarizadas con el uso del smartphone y cada vez más se minimiza el uso del ordenador. Con lo cual con esta optativa se pretende incluir el smartphone como elemento de apoyo del proceso enseñanza-aprendizaje y que los contenidos no sólo se enseñen con el ordenador si no también con el smartphone.

El teléfono móvil se está apartando de su función original, la de comunicar por voz o texto a dos personas, para convertirse en una herramienta multimedia de calidad, completamente equipada hasta el punto de hacernos prescindir en muchos casos de nuestra cámara de fotos o de vídeo e incluso de los ordenadores. Los terminales son pequeños centros de información, comunicación y almacenamiento. El aprovechamiento de esta herramienta para el aprendizaje cuenta con más ventajas de las que nos podamos imaginar.

Ventajas del uso del Smartphone en el aula:

1. aprender a hacer un buen uso de la tecnología. Dentro del aula se establecerán normas que deberán cumplirse. Esto permite trabajar de manera real temas de seguridad y enfatizar la **competencia digital**.
2. acceso a Internet en todo momento, aunque no se disponga en el aula de ordenadores suficientes o éstos no funcionen correctamente o no dispongan de internet. Al disponer de móviles en las aulas permite una mayor flexibilidad para **realizar tareas conectadas,** incluso sin necesidad de disponer del aula de informática o disponer de PC en casa. Esto abre un mundo de posibilidades desde el pupitre o el lugar donde se encuentre el alumno: acceder a los documentos del profesorado, leer el periódico, consultar y participar en el blog del aula, aprender a buscar, usar el diccionario, crear, editar y publicar contenido de texto, audio, imagen…
3. uso de herramientas educativas tecnológicas. Existen muchísimas aplicaciones que se pueden usar como es: documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, juegos de pregunta y respuestas, drive, …Apps que pueden utilizar para las demás materias.
4. aumento de la motivación y participación. El uso de los móviles permite una comunicación diversa según las necesidades de cada alumno o alumna, lo que permite que la metodología se personalice según sus necesidades, así como el modo de trabajo, de consulta, etc.
5. permite realizar el seguimiento del método de enseñanza-aprendizaje. Como en toda tarea, la tecnología móvil permite a los estudiantes llevar su propio registro diario de actividades, planificar el estudio en tiempo y calendario, registrar sus ideas, etc. puede facilitar una mejora en el seguimiento ya que estos documentos se pueden compartir con el profesor y en cada momento consultar.

Contenidos	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso	Instrumentos de evaluación
Bloque 1: Sistemas informáticos. **Introducción.** ❑ Informática, tipos de ordenadores, evolución histórica. ❑ Sistemas operativos informáticos. ❑Sistemas operativos en Smartphone. Evolución histórica del teléfono móvil. **Hardware & Software.** ❑ Hardware: componentes, periféricos, almacenamiento, tarjetas de expansión. ❑ Software: de base, de aplicación, de desarrollo. **Uso práctico del ordenador: Linux.** ❑ Escritorio, ventanas, menú, aplicaciones, archivos y carpetas. ❑ Panel de control, usuarios, red, impresora, pantalla, herramientas.	**1.** Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	10%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos ❑ Formularios on line
	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.		
	3. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.		
Bloque 2. Internet y multimedia. ❑ Conceptos, terminología y funcionamiento. ❑ Búsqueda de información y recursos en Internet. Buscadores: tipos y características. ❑ Correo electrónico gmail a través de web. ❑ Google Drive: servicio de almacenamiento de archivos en línea como aplicación informática y sitio web. ❑ Cómo compartir documentos con Google Drive. ❑ Actitudes en Internet: prudencia, corrección,	**1.** Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.	10%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos
	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, CSC.		

cortesía y responsabilidad al intercambiar información.			
Bloque 3. Iniciación a la programación. Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos.	**1.** Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.	10%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos (programación de videojuegos)
Bloque 4. Ofimática **Procesador de textos con Ordenador y o Smartphone (Documentos de Google)** ▪ Fuentes, sangrías, espaciados, alineación, ortografía. ▪ Bordes y sombreado, formatos, guiones, columnas, numeración, viñetas, estilos. ▪ Objetos gráficos: imágenes, dibujos, Wordart, ecuaciones. ▪ Tablas. ▪ Combinar correspondencia. ▪ Plantillas, formularios. **Hojas de cálculo con Ordenador y o Smartphone (Hojas de cálculo de Google)** ▪ Elementos: hojas, filas, columnas, celdas, rangos, datos, fórmulas. ▪ Formatos de celdas y tipos de datos, estética, gráficos. ▪ Funciones: matemáticas, lógicas,…,	**1.** Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.	70%	❑ La observación sistemática del desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. ❑ Ejercicios prácticos ❑ Formularios on line

ordenación, filtros. **Presentaciones digitales con Ordenador y o Smartphone (Presentaciones de Google)** ▪ Elementos de las presentaciones. Diapositivas, títulos, fondos, anotaciones, modos de visualización y elección del dispositivo de salida. ▪ Esquemas y plantillas. ▪ Transiciones y animaciones. ▪ Interactividad. Asignación de acciones a elementos de la diapositiva. ▪ Integración con ofimática y multimedia. Inserción de objetos: imágenes, vídeo, sonido, etc.			

TEMPORALIZACIÓN

Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
BLOQUE 1 (Iniciación)	BLOQUE 1 (Profundización)	BLOQUE 1 (Profundización)
BLOQUE 2		BLOQUE 3
BLOQUE 4 (Procesador de textos)	BLOQUE 4 (Hojas de cálculo)	BLOQUE 4 (Presentaciones digitales)

B) ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

En educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave. La línea de trabajo que se pretende seguir es un una metodología muy práctica y que se adapte a nuestra realidad, haciendo la optativa muy motivadora desde

el punto de vista de que el alumno encuentra utilidad en todos sus contenidos y aprende a hacer un uso del Smartphone diferente aplicable a todas las materias.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. de manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

-PRUEBA OBJETIVA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- PRUEBA OBJETIVA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

Evaluación extraordinaria de septiembre,

Se entregará una lista de actividades a realizar durante el periodo vacacional, que el alumno tendrá que entregar el día del examen.

- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación.
- **PRUEBA ESCRITA/PRÁCTICA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones. Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.8 TECNOLOGÍA 4º ESO.

A) ORGANIZACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.Tipología de redes. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. (UD3)	**1.** Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.	15%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.		
	3.Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.		
	4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.		
	5.Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC.		
Bloque 2. Instalaciones en viviendas Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	**1.** Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CLL.	20%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Realizar diseños sencillos empleando la		

(UD4)	simbología adecuada. CMCT, CA.		
	3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.		
	4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CA, CSC, CEC.		
Bloque 3. Electrónica Electrónica analógica.□Componentes básicos.□Simbología y análisis de circuitos elementales.□Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital.□Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.□Puertas lógicas.□Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. (UD5)	**1.** Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.	20%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	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 aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP.		
	4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.		
	5. Resolver mediante puertas lógicas		

	problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.		
	6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, SIEP.		
	7. Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.		
Bloque 4. Control y robótica Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad.□Características técnicas.□El ordenador como elemento de programación y control.□Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. (UD7)	**1.** Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, CLL.	10%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Montar automatismos sencillos. CMCT, SIEP, CAA, CSC.		
	3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP.		
	4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3d. CMCT, CD, CAA, SIEP.		
	5. Conocer el funcionamiento de una impresora 3d y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, CD, CAA, SIEP.		
	6. Valorar la importancia que tiene para la		

	difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CEC		
Bloque 5. Neumática e hidráulica Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes.Simbología. Principios físicos de funcionamiento Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.Aplicación en sistemas industriales. (UD6)	**1.** Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC.	20%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. CMCT, CAA, CSC, CLL.		
	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CLL.		
	4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.		
	5. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP.		
Bloque 6. Tecnología y sociedad El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible. (UD1 y UD2)	**1.** Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CE, CLL	15%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	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.		

Si en algún bloque no se realizara proyecto por el motivo que fuese, su porcentaje correspondiente se sumaría a la prueba de evaluación.

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación. (UD1 TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN, UD2 REDES y UD3. PUBLICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN)	3º TRIMESTRE
Bloque 2. Instalaciones en viviendas. Instalaciones características. (UD8. INSTALACIONES EN VIVIENDAS)	2-3 º TRIMESTRE
Bloque 3. Electrónica. (UD4. ELECTRÓNICA)	2º TRIMESTRE
Bloque 4. Control y robótica. (UD5. CONTROL Y ROBÓTICA y UD6. CONTROL MEDIANTE ORDENADOR)	1 y 2º TRIMESTRE
Bloque 5. Neumática e hidráulica. (UD7. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA)	1º TRIMESTRE
Bloque 6. Tecnología y sociedad. (UD9. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD)	1º TRIMESTRE

B) METODOLOGÍA.

La metodología de trabajo en esta materia debe seguir la misma línea marcada en el primer ciclo, con el fin de darle continuidad, una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, que utiliza preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva. El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la

aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Aunque los contenidos y criterios de evaluación se han enumerado en el mismo orden en el que aparecen recogidos en el real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, a fin de dar coherencia al currículo, se recomienda trabajar en primer lugar los bloques: 6, 1 y 4 , sin que ello excluya otras posibilidades, siempre desde un punto de vista flexible y adaptado al entorno.Esta organización implica introducir contenidos de programación dentro del bloque de Control y robótica, fundamentalmente el uso de lenguajes de programación que permitan el control programado de dispositivos o máquinas. Como recursos adecuados en estos bloques de contenidos se recomienda el uso de simuladores de circuitos de control eléctrico, electrónico y neumático, así como el manejo de hardware y software libre en el bloque de Control y robótica.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos. estas estrategias metodológicas son idóneas para aplicarlas en los bloques 1, de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2, sobre Instalaciones en Viviendas, y bloque 3, de Tecnología y Sociedad. Para el desarrollo de estos bloques, resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IAde (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación. Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

Medidas específicas.

a) ACNS (Adaptación Curricular No Significativa).
b) ACS (Adaptación Curricular Significativa).

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

-PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

Convocatorias:

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17** de **mayo.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- ACTIVIDADES sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

NOTA: Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar***.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.9 TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACHILLERATO
A) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	**Criterios de evaluación con competencias asociadas.**	**Peso en la consecución de los objetivos.**	**Instrumentos de evaluación.**
Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales. Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Introducción a	**1.** Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las	20 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa.

procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.	propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CD, CAA.		80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	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. CL, CD, SIEP.		
	3. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. CMCT, CD.		
	4. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT.		
	5. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. CD, CAA.		
<u>Bloque 2. Recursos energéticos. energía en máquinas y sistemas.</u> Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones	**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	20% todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o

energéticas. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. Impacto medioambiental. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.	sociedad sostenible. CCL, CSC, CEC.		controles).
	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. CD, CSC, SIEP.		
	3. Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. CMCT, CAA.		
	4. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. CMCT.		
	5. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CMCT.		
Bloque 3. Máquinas y sistemas. Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de transmisión y transformación del	**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.	30 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados,		

movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.	interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. CMCT, CD, CAA.		
	3. Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. CMCT, CAA.		
	4. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT.		
	5. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento. CMCT.		
Bloque 4. Programación y robótica. Software de programación. Diagrama de flujo y simbología normalizada. Variables: concepto y tipos. Operadores matemáticos y lógicos. Programación estructurada: funciones. Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc. Sensores y actuadores. Tipos. Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control. Programación de una plataforma de hardware para el manejo de un robot o sistema de control.	**1.** Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. CMCT, CD, CAA.	10 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 30%. Trabajos. 50%. Pruebas en ordenador (exámenes o controles).
	2. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. CMCT, CD.		
	3. Diseñar y construir robots o sistemas de		

	control con actuadores y sensores adecuados. CD. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, CAA.		
Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción. Procesos de diseño y mejora de productos. Fases: estudio, desarrollo, planificación. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. Fases: CAD/CAM/CAE. Normalización en el diseño y producción. Sistemas de gestión de calidad.	**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. CD, CAA, SIEP.	10 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 30%. Trabajos. 50%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	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 forma oral con el soporte de una presentación. CCL, CD.		
	3. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD.		
Bloque 6. Procedimientos de fabricación. Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3d.	**1.** Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y	10 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa.

	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. CD, CAA		80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).

TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.	**1º y 2º TRIMESTRE**
Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.	**1º TRIMESTRE**
Bloque 3. Máquinas y sistemas.	**2º y 3º TRIMESTRE**
Bloque 4. Programación y robótica.	**1º y 2º TRIMESTRE**
Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.	**3º TRIMESTRE**
Bloque 6. Procedimientos de fabricación.	**3º TRIMESTRE**

B) METODOLOGÍA.

Hay bloques de contenidos que presentan una gran relevancia educativa y debemos prestarles una especial atención, como son en Tecnología Industrial I: «Introducción a la ciencia de materiales», «Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas», «Máquinas y sistemas» y «Programación y robótica», además, el bloque «Procedimientos de fabricación» se puede tratar junto a «Productos tecnológicos: diseño y producción» incluyendo una breve clasificación y descripción de los procesos en la fase de fabricación de productos.

Para favorecer la secuenciación y gradación de contenidos en el primer curso es recomendable trabajar el bloque «Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas» y, a continuación, «Máquinas y sistemas».

En Tecnología Industrial II todos los bloques de contenidos presentan una especial relevancia educativa, en cuanto a la secuenciación y gradación de contenidos es conveniente trabajar el bloque «Sistemas automáticos de control» antes de «Control y programación de sistemas automáticos».

Cabe precisar en este segundo curso que el criterio de evaluación «1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.» del bloque «Sistema automáticos de control» tiene sentido en «Principios de máquinas», y el criterio «2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos» del bloque «Circuitos y sistemas lógicos», está más justificado en «Control y programación de sistemas automáticos».

La metodología a emplear debe ser activa y participativa, dónde el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje, el profesor no debe ser un mero transmisor de conocimientos y técnicas, sino que debe actuar también como catalizador del aprendizaje del alumnado a través de actividades relacionadas con la investigación y presentación de trabajos que respondan preguntas clave sobre los contenidos trabajados, realización de prácticas reales o simuladas sobre sistemas técnicos, proyectos que requieran desarrollo de distintas fases (propuesta de trabajo, investigación, desarrollo de posibles soluciones, elección de la más adecuada, planificación, desarrollo y construcción de la misma, visitas a centros de interés, etc.).

En cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, no sólo deben ser empleadas para buscar, procesar, editar, exponer, publicar, compartir y difundir información por parte del alumnado, sino que además nos debemos apoyar en herramientas específicas como: simuladores de sistemas técnicos, editores para realizar programas, software de diseño y fabricación por ordenador en 2D y 3D, etc., todo ello promoviendo el uso de software libre.

A continuación, se proponen una serie de posibles actividades para trabajar los distintos bloques de contenidos:

Para la Introducción a la ciencia de los Materiales, el alumnado podría realizar pruebas y ensayos sencillos de materiales diversos que le permita comprobar sus principales propiedades y determinar posibles aplicaciones; analizar elementos estructurales de objetos y/o sistemas determinando esfuerzos en los mismos; exponer aplicaciones de materiales haciendo uso de presentaciones; realizar trabajos respondiendo a preguntas clave sobre materiales novedosos; visitar laboratorios de ensayos de materiales, entre otras.

En el bloque Recursos energéticos y Energía en máquinas y sistemas interesa la realización de exposiciones o trabajos que contemplen la elaboración de respuestas a preguntas clave sobre la producción, transporte, distribución y criterios de ahorro energético, usando las TIC para editarlos, publicarlos, difundirlos y compartirlos. También procede el análisis y cálculo del rendimiento energético en máquinas y/o sistemas, hacer visitas a instalaciones de generación y distribución de energía eléctrica y analizar dispositivos de ahorro energético, así como el estudio de la clasificación energética de los aparatos eléctricos.

Para el bloque de Máquinas y sistemas conviene el montaje real y/o simulado de circuitos eléctricos de corriente continua para la medida de magnitudes con polímetro y cálculo de los mismos, el análisis de sistemas de transmisión y transformación de movimiento determinando sus parámetros básicos, etc.

En el de Programación y robótica se pueden realizar prácticas para conocer los diferentes elementos del sistema de control programado: hardware de control, software y estructuras de programación, entradas, salidas, etc, combinándolas con la realización de proyectos que resuelvan problemas propuestos.

Por último, en Productos tecnológicos, diseño y producción, es interesante la realización de un proyecto que implique el desarrollo de un producto técnico sencillo desarrollando estrategias relacionadas con el análisis de la propuesta, diseño en 2D y 3D de posibles soluciones, valoración de las posibles propuestas y, entroncando con el bloque de Procesos de fabricación, la selección de los métodos más adecuados en función de los materiales que se vayan a utilizar. Se podría emplear para su fabricación técnicas novedosas como la impresión en 3D.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- Si a lo largo del curso en los distintos grupos, se detectase algún alumno/a con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

se adoptarían las siguientes medidas generales.

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un 10**0%** de la calificación.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá una calificación final correspondiente a la prueba final.

Convocatorias:

- 1ª convocatoria con toda la materia se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**
- 2ª convocatoria con toda la materia se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **100%** de la calificación.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar***.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

6.10 TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2º BACHILLERATO.

A) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
Bloque 1. Materiales Procedimientos de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales. Estructura interna de los materiales. Técnicas de modificación de las propiedades. Diagramas de fases.	**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, CAA	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%
	2. Determinar y cuantificar las propiedades mecánicas de materiales. CMCT		
	3. Conocer las técnicas de modificación de las propiedades de materiales CMCT, CD		
	4. Interpretar y resolver diagramas de fase de diferentes aleaciones. CMCT		
Bloque 2. Principios de máquinas Termodinámica: Concepto, magnitudes y transformaciones. Principios termodinámicos y diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia. Neumática y oleohidráulica.	**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. CCL, CD	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%
	2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. CCL, CMCT, CSC		

Propiedades y magnitudes básicas de fluidos. Principios y leyes. Elementos de un circuito neumático: compresores, unidad de mantenimiento, válvulas y actuadores. Circuitos neumáticos característicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Elementos de un circuito hidráulico: bombas, válvulas y actuadores. Circuitos hidráulicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Circuitos y máquinas de corriente alterna. Magnitudes en los circuitos de corriente alterna. Elementos lineales: R, L, C. Reactancia. Impedancia. Ángulos de fase relativa. Representación gráfica. Circuitos en serie, en paralelo y mixto. Cálculo de circuitos. Resonancia en serie y en paralelo. Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Máquinas eléctricas de corriente alterna.	**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. CCL, CMCT		
	4. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. CD, CMCT		
	5. Interpretar en un diagrama termodinámico el balance energético de cada uno de los procesos. CMCT		
	6. Describir las partes de motores térmicos y analizar sus principios de funcionamiento, calculando parámetros básicos de los mismos (rendimientos, pares, potencia, geometrías del motor, etc).CCL, CMCT		
	7. Identificar los diferentes elementos de un sistema de refrigeración y su función en el conjunto. CMCT, CSC		
	8. Calcular la eficiencia de un sistema de refrigeración. CMCT, CSC		

	9. Conocer e identificar los componentes de los circuitos hidráulicos y neumáticos, sus funciones y simbología. CMCT, CAA		
	10. Conocer y calcular los parámetros físicos que configuran el funcionamiento de componentes y sistemas hidráulicos y neumáticos. CMCT		
	11. Analizar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CSC		
	12. Diseñar, construir y/o simular circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CD		
	13. Resolver problemas de circuitos RLC , calculando las magnitudes básicas y expresarlas de forma gráfica y numérica. CMCT		
Bloque 3. Sistemas automáticos Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado.Elementos que componen un sistema de control: Transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.	**1.** Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. CMCT, CAA	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%
	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. CMTC, CD		
	3. Distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos. CMCT, CAA		
	4. Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano. CMCT		
	5. Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen. CMCT		
	6. Diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada. CMCT, CAA.		
Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.	**1.** Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. CMCT, CAA, CD	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%
	2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos. CAA, CD		
	3. Diseñar e implementar circuitos lógicos		

	combinacionales como respuesta a un problema técnico concreto. CMCT, CAA		
	4. Simplificar e implementar circuitos lógicos digitales con puertas lógicas y/o simuladores. CD, CAA		
Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos Circuitos lógicos secuenciales. Biestables. Análisis y programación de plataforma de hardware para el control de un robot o sistema de control.	**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. CMCT, CAA, CD	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%
	2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. CD, CAA		
	3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos. CD		
	4. Diseñar y programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, SIEP, CD, CAA		

TEMPORALIZACIÓN

El tiempo dedicado a cada una de las unidades didácticas va a depender de varias circunstancias, entre las que cabe resaltar: grado de motivación del alumnado, orientación universitaria o profesional del alumnado que la estudia, entorno industrial y social en el que se desarrolla el currículo, etc.
La temporalización prevista para este curso es de, aproximadamente, el 30% del tiempo total para el aprendizaje de contenidos conceptuales y un 60% para la resolución de problemas, el análisis de objetos reales y la realización de prácticas de taller y de informática (en el aula de Tecnología) 10%. Dependiendo de la marcha del grupo y del nivel de asimilación de contenidos, se prevé una distribución acorde a la siguiente:

-PRIMER TRIMESTRE**. Unidades 1** (Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida), **2** (Aleaciones. Diagramas de equilibrio), **3** (Materiales no férreos y ciclos de utilización) y **4** (Tratamientos térmicos y superficiales. El fenómeno de la corrosión).
-SEGUNDO TRIMESTRE**. Unidades 5** (Principios generales de máquinas), **6** (Motores térmicos. Circuitos frigoríficos), **7** (Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos), **8** (Automatización neumática) y **9** (Automatismos oleohidráulicos).
-TERCER TRIMESTRE**. Unidades 10** (Sistemas automáticos), **11** (Componentes de un sistema de control), **12** (Circuitos combinacionales. Álgebra de Boole), **13** (Circuitos secuenciales. Introducción al cableado) y **14** (El ordenador y el microprocesador).

B) METODOLOGÍA.

Una metodología tipo debería comprender como mínimo las siguientes fases:

1ª Fase: Orientación y explicitación de ideas.

- Sesiones introductorias al inicio de cada unidad didáctica); dichas sesiones consistirán fundamentalmente en explicaciones de introducción sobre los contenidos globales del tema en cuestión, en esquemas claros y sencillos de la materia que se va a estudiar y en la utilización de las nuevas tecnologías para suscitar el interés de los alumnos.

- Sesiones de complemento a las de introducción en las que se plantearán cuestiones a los alumnos con una doble finalidad; por un lado, para ver para ver el nivel previo de conocimientos, y por otro, para motivarlos y conseguir que organicen y recuerden conocimientos de cursos anteriores.

2ª Fase: **Reestructuración de ideas e introducción de otras nuevas.**

- Sesiones con el planteamiento de cuestiones o la realización de ejercicios; su finalidad es corregir aquellas ideas equivocadas y conseguir la rememoración de aquellas ideas básicas olvidadas.
- Sesiones teóricas que consistirán en la explicación (con lecturas del libro, el uso de la pizarra para esquemas o mediante el uso de las nuevas tecnologías) de los contenidos propios del tema, en la que además los alumnos harían esquemas de cada parte del tema, plantearían sus dudas al profesor y reharían sus esquemas sobre la base de esquemas realizados por el profesor.

3ª Fase: **Aplicación y revisión de ideas:**

- Sesiones de resolución de dudas una vez explicados los contenidos del tema; y sesiones de planteamiento de cuestiones por parte del profesor, para observar el grado de comprensión de los mismos.
- Sesiones de resolución de problemas, de repaso de procesos complejos, etc.
- Sesiones de vídeo o diapositivas (siempre que los recursos lo permitan) para reforzar los conocimientos adquiridos.
- Sesiones prácticas empleando el ordenador para aplicar los conocimientos adquiridos,
- Sesiones prácticas en el taller relacionadas con los contenidos de la unidad didáctica que proceda. Se realizarán informes individuales con los resultados, datos y conclusiones obtenidos en cada una de las prácticas realizadas.
- Sesiones de repaso de contenidos.
- Sesiones de evaluación. Se realizará un ejercicio escrito u oral de los contenidos de la unidad o unidades didácticas correspondientes.

En las tres fases mencionadas se llevará a cabo la observación continuada de los alumnos para la evolución de cada alumno.

ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES COMUNES A TODOS LOS ESTUDIANTES.

Incluye todas las citadas en el apartado de metodología. Atendiendo a la metodología descrita podríamos vivir las distintas actividades en tres grupos:

-Actividades iniciales o de exploración: elaboración de esquemas, presentación de índices en la pizarra o con presentación de diapositivas, visualización de DVD, utilización de cuestionarios para detectar conocimientos previos, distribución razonada de los alumnos, conferencias específicas, etc.

-Actividades de desarrollo: realización de cuestionarios para determinar el progreso de los alumnos, explicación de contenidos empleando la pizarra o presentaciones de diapositivas, realización de esquemas, de baterías de problemas en grado creciente de dificultad, visualización de DVD, elaboración de esquemas de contenidos vistos, etc.

-Actividades finales o de recapitulación: repaso de contenidos en el libro, con DVD o presentaciones de diapositivas, utilización de ordenadores para aplicar los conocimientos aprendidos, resolución de ejercicios y problemas propuestos, corrección de esquemas, realización de ejercicios escritos u orales, recuperaciones, etc.

C) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

1.- Si a lo largo del curso en los distintos grupos, se detectase algún alumno/a con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

se adoptarían las siguientes medidas generales.

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad:**

Medidas generales.

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

D) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS

Recuperación de materia pendiente.

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

-PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un 10**0%** de la calificación.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá una calificación final no superior a 5.

Convocatorias:

- 1ª convocatoria con toda la materia se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre.**

- 2ª convocatoria con toda la materia se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero.**

Evaluación extraordinaria de septiembre.

- PRUEBA ESCRITA que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **100%** de la calificación.

MUY IMPORTANTE: Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar***.

Nota final: El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

Convocatorias:

La fecha del examen, se publicará en la página Web del centro y en los tablones. Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.