PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁREA DE TECNOLOGÍA

CURSO 2020-2021

I.E.S. Castillo de Tempul.
(San José del Valle)

Departamento de Tecnología

Índice

1.- Justificación y objeto (pág. 5)

2.- Contextualización del centro (pág. 6)

3.- Organización del departamento(pág. 6)

3.1.- Organización del departamento (pág. 6)
3.2.- Enseñanza que imparte (pág. 6)
3.3.- Calendario de reuniones (pág. 7)

4.- Objetivos (pág. 7)

4.1.- Objetivos generales de etapa (pág. 7)
4.2.- Objetivos de Tecnología: 2º E.S.O. y 2º P.M.A.R. (pág. 9)
4.3.- Objetivos de Tecnología: 3º E.S.O. y 3º P.M.A.R. (pág. 10)
4.4.- Objetivos de Tecnología: 4º E.S.O. (pág. 11)

5.- Competencias Claves (pág. 12)

5.1.- Competencias clave. (pág. 10, incluye seguimiento PLC)
5.2.- Contribución de la Tecnología a las competencias claves. (pág. 10)
5.3.- Relación de la Tecnología con otras materias. (pág. 15)

6. Contenidos. Organización y secuenciación por cursos (pág. 18)

6.1.- Contenidos de segundo. (pág. 18)
6.2.- Secuenciación de segundo. (pág. 24)
6.3.- Contenidos de tercero. (pág. 24)
6.4.- Secuenciación de tercero. (pág. 30)
6.5.- Contenidos de cuarto. (pág. 31)
6.6.- Secuenciación de cuarto. (pág. 38)

7.- Metodología y estrategias metodológicas (pág. 39)

7.1.- Metodología. (pág. 39)
7.2.- Estrategias metodológicas. (pág. 40)
7.3.- Evaluación inicial. (pág. 42)

8.- Evaluación e indicadores de seguimiento (pág. 45)

8.1.- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de 2º y 3º E.S.O. (pág. 40)

.- Criterios de evaluación para cada Unidad Didáctica de 2º E.S.O.
.- Relación de los estándares de aprendizaje con cada Unidad Didáctica.
.- Criterios de evaluación para cada Unidad Didáctica de 3º E.S.O.
.- Relación de los estándares de aprendizaje con cada Unidad Didáctica.

8.2.- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de 4º E.S.O.(pág. 50)

.- Criterios de evaluación para cada Unidad Didáctica de 4º E.S.O.
.- Relación de los estándares de aprendizaje con cada Unidad Didáctica.

8.3.- Criterios e instrumentos de evaluación. (pág. 66)
8.4.- Evaluación de alumnos con el área no superada en cursos anteriores. (pág. 67)
8.5.- Alumnos con la materia de Tecnología no superada en junio. (pág. 67)

9.- Materiales y recursos didácticos (pág. 68)

9.1.- Material para el alumnado. (pág. 68)
9.2.- Material para el profesor. (pág. 68)

10.- Trabajo en el aula taller(pág. 69)

10.1.- Segundo curso. (pág. 69)
10.2.- Tercer curso. (pág. 69)
10.3.- Cuarto curso. (pág. 69)

11. -Medidas de atención a diversidad (pág. 69)

12. -Elementos transversales (pág. 72)

12.1.- Según B.O.E. Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre. (pág. 72)
12.2.- Según Decreto 111/2016 de 14 de junio. (pág. 73)
12.3.- Según B.O.J.A. Orden de 14 de julio de 2016. (pág. 75)
12.4.- Otros Elementos transversales. (pág. 75)

13.- Actividades complementarias y extraescolares (pág 75)

14.- Procedimiento para realizar el seguimiento de las programaciones (pág. 77)

15.- Normativa vigente (pág. 77)

16.- Anexo Programación Telemática (78)

17.- Anexos (pág. 81)

1.- Justificación y objeto

Gracias a los avances Tecnológicos en las últimas décadas, los ciudadanos se ven obligados a adquirir una serie de conocimientos tecnológicos que le sirvan de ayuda para poder desenvolverse en sus tareas diarias.

En la Enseñanza Secundaria Obligatoria (E.S.O), la Tecnología es un método de resolución de problemas basados en la creación de proyectos, en los cuales se utilizarán todos los conocimientos adquiridos hasta la fecha. Inicialmente y si no hay casos especiales, se trata de fomentar la igualdad entre todo el alumnado facilitando así compañerismo y la incorporación a un grupo.

La materia de Tecnología presenta gran flexibilidad y autonomía a la hora de desarrollar los contenidos y objetivos dictados por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (L.O M. C. E.) que se concreta para la comunidad andaluza en la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, ya que basándose en la descripción, funcionamientos y estudios de objetos, la persona consigue adquirir los conocimientos necesarios para desenvolverse en el medio que le rodea, aplicando diferentes conocimientos, tanto conceptuales, como procedimentales y actitudinales.

Debido a las características de esta materia es muy fácil trabajar las competencias básicas marcadas en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. La Tecnología se enriquece de otras materias para hacerse importante, haciendo que el alumnado se enriquezca y se realice personalmente.

El proceso de evaluar al alumnado será continuo, formativo, personalizado e integrador, siendo de vital importancia la incorporación de temas transversales como: educación para la salud, igualdad de oportunidades entre los diferentes sexos, una buena educación ambiental de nuestro entorno, educación cívica y moral, educación para la paz,...

A la hora de ordenar todo lo que se dará en las diferentes unidades didácticas de la programación para abarcar todos los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación nos basaremos en lo recogido en el Decreto 111/2016 del 14 de junio, donde se ordena el currículo, se tendrá en cuenta las características las que presenta el alumnado, ya que este no es homogéneo a la hora de adquirir conocimientos, ello es debido en gran parte por la diferencia de edad, entorno familiar, base con la que llegan, etc...

Para concluir con la justificación, cabría decir lo importante que es programar, ya que no da lugar a improvisaciones, controlando el tiempo de cada actividad a realizar, previendo posibles problemas que pudiesen aparecer, etc...

2.- Contextualización

Nombre del centro: IES Castillo de Tempul.
Localidad: San José del Valle.
Provincia: Cádiz.

San José del Valle es un pueblo situado a los pies de la sierra de la provincia de Cádiz y tiene aproximadamente unos 4.400 habitantes.

La mayoría de la población está empleada en el sector primario. Existen otras actividades económicas en la población como es la construcción, aunque en esta situación de crisis económica que estamos atravesando han hecho que la mayoría de los miembros de las familias que trabajaban en la construcción se encuentren desempleados.

Nuestro alumnado tiene tipología diversa, donde las inquietudes y necesidades del alumnado son muy variadas.

El centro consta de 130 alumnos/as de 1º a 4º de la E.S.O. cuyas familias tienen un nivel socioeconómico medio o medio-bajo. Muchos de estos alumnos viven fuera del núcleo de la población llegando al centro en transporte escolar.

Toda esta situación anterior condiciona que el alumnado tengas ciertas carencias como pueden ser la expresión oral y escrita, deficientes técnicas de estudios y un nivel cultural bajo en general.

3.- Organización del departamento

3.1.- Organización del departamento

El Departamento es unipersonal, quedando constituido por D. Juan Esteban Arco Hinojosa, en calidad de Jefe de Departamento.

3.2.- Grupos a los que atiende y enseñanza que se imparte

El Departamento de Tecnología este año atenderá a dos grupos de Tecnología de 2º E.S.O., dos grupos de Tecnología de 3º E.S.O. y tres grupos de Tecnología de 4º E.S.O.. El grupo de Ámbito Práctico en 3º P.M.A.R. (Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento) está integrado en el grupo ordinario.

La distribución por horas semanales por parte del Departamento es el siguiente:

- Tecnología 2º E.S.O. A 3 horas/semana. Un total de 12 alumnos/as.

- Tecnología 2º E.S.O. B 3 horas/semana. Un total de 12 alumnos/as.
- Tecnología 3º E.S.O. A 3 horas/semana. Un total de 18 alumnos/as.
- Tecnología 3º E.S.O. B 3 horas/semana. Un total de 15 alumnos/as.
- Tecnología 4º E.S.O. A 3 horas/semana. Un total de 12 alumnos/as.
- Tecnología 4º E.S.O. B 3 horas/semana. Un total de 10 alumnos/as.
- Tecnología 4º E.S.O. C 3 horas/semana. Un total de 12 alumnos/as.

Impartiéndose las diferentes materias del Departamento de Tecnología a un total de 91 alumnos/as del centro.

3.3.- Calendario de reuniones

El Departamento de Tecnología tiene asignado dos reuniones, una Reunión de Departamento y una Reunión de Área científica-tecnológica, los lunes y de manera telemática a las 16:00 horas. Ambas reuniones se van alternando semanalmente.

4.- Objetivos. Competencias e indicadores de seguimiento

4.1.- Objetivos de etapa

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan

discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

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

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

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

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

l) Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.2.- Objetivos de Tecnología: 2º E.S.O. y 2º P.M.A.R.

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos, según la Orden de 14 de julio de 2016 para la Comunidad Autónoma de Andalucía:

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

2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

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

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

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

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

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

4.3.- Objetivos de Tecnología: 3º E.S.O y 3º P.M.A.R.

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos, según la Orden de 14 de julio de 2016 para la Comunidad Autónoma de Andalucía:

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

2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

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

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

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

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

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

4.4.- Objetivos de Tecnología: 4º E.S.O

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos, según la Orden de 14 de julio de 2016 para la Comunidad Autónoma de Andalucía:

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

2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

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

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

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

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos.

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

7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

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

5.- Competencias Claves e indicadores de seguimiento

5.1.- Competencias clave

A efectos del Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

a) Comunicación lingüística. (C.L.L.)
b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (C.M.C.T.)
c) Competencia digital. (C.D.)
d) Aprender a aprender. (C.A.A.)
e) Competencias sociales y cívicas. (C.S.C.)
f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (S.I.E.P.)
g) Conciencia y expresiones culturales. (C.E.C.)

5.2.- Contribución de la Tecnología a las competencias claves

La contribución de la Tecnología a la adquisición de las competencias clave se lleva a cabo identificando aquellos contenidos, destrezas y actitudes que permitan conseguir en el alumnado un desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral. Contribuye a la competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT) mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como son la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el

uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos.

A la competencia digital (CD) colabora en la medida que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, que posteriormente aplicará en ésta y en otras materias.

Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender (CAA). La aportación a la competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.

La materia ayuda a adquirir las competencias sociales y cívicas (CSC) mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado, se colabora al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CLL). La materia de Tecnología también contribuye a la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética de los productos en función de los materiales elegidos para su fabricación y el tratamiento dado a los mismos, así como facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (S.I.E.P.)

Esta materia se centra en el modo particular para abordar los problemas tecnológicos y en mayor medida los que se fomenten para enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incide en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepara para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

Competencia digital (C.D.)

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar esta competencia. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso, están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos, como el icónico o el gráfico.

Competencias sociales y cívicas (C.S.C.)

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y

tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de Tecnologías desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (C.M.C.T.)

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia matemática, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

Desde esta materia se tendrán especialmente en cuenta los siguientes aspectos:

- Distinguir entre información relevante e irrelevante en los textos.
- Organizar la información de los textos en esquemas.
- Justificar las respuestas.
- Interpretar gráficas, croquis, tablas, etc. incluidas en textos o actividades.

Esta materia contribuye a la adquisición de esta competencia mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas, técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación. Es importante, por otra parte, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y

análisis crítico de la repercusión medioambiental, de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.

Comunicación lingüística (C.L.)

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales. Asimismo se utilizará al final de cada unidad una actividad denominada "Rincón de la lectura" de fragmentos de textos relacionados con la tecnología, realizándose un repertorio de cuestiones que permiten desarrollar la comprensión lectora y colaborando así en el proyecto lingüístico de centro (PLC).

Dentro de los planes y proyectos que se llevan a cabo en el centro, el proyecto lingüístico de centro posee como objetivo fundamental impulsar y apoyar la puesta en marcha en los centros educativos de un proyecto global para la mejora de la competencia en comunicación lingüística en el que participe el profesorado de las distintas áreas y materias.

Un Proyecto Lingüístico de Centro constituye un proyecto ambicioso que debe irse elaborando e implementando de manera progresiva. El programa PLC es un proyecto de carácter plurianual, que se desarrollará en progresión a lo largo de tres cursos académicos. El presente curso ya es el tercer año.

El Proyecto Lingüístico de Centro implica a todo el profesorado y a la comunidad educativa, liderados por el equipo directivo y la persona coordinadora del PLC. Desde el área científico-tecnológica es imprescindible colaborar con dicho proyecto pues vivimos inmersos en una sociedad cada vez más digitalizada y en continuo cambio, desde la materia de tecnología trabajaremos analizando textos científicos-tecnológicos.

La metodología del proyecto consta de varias fases bien diferenciadas:

1. Mejora de la competencia lectora antes de la lectura llevando a cabo una observación inicial del texto.

2. Mejora de la competencia lectora durante la lectura. Primero se hará una lectura rápida (reconocimiento del tema del texto) para hacer una lectura atenta párrafo a párrafo (donde se seleccionan las ideas principales y secundarias).

3. Descubrimiento de la estructura interna (narrativa, expositiva y argumentativa)

4. Sintetizar lo leído mediante esquema y/o resumen.

Por último, señalar que en la parte de anexo se incluyen unas recomendaciones de ortografía (anexo I), una rúbrica para trabajar la exposición oral (anexo II), y la rúbrica del cuaderno (anexo III).

Aprender a aprender (C.A.A.)

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

Conciencia y expresiones culturales (C.E.C.)

La materia de Tecnologías también contribuye a la consecución de la competencia artística y cultural; los proyectos tecnológicos deben tener en cuenta el aspecto estético. Por otra parte, los bloques relacionados con la expresión gráfica (dibujo y tratamiento gráfico con la ayuda del ordenador), contribuirán también a desarrollar esta competencia.

Desde esta materia se tendrá especial atención en los siguientes aspectos:

- Usar elementos visuales como apoyo a los contenidos trabajados.
- Trabajar de manera específica el análisis de documentos gráficos.
- Usar mapas para la ubicación de los contenidos trabajados.

5.3.- Relación de la Tecnología con otras materias.

La relación de la Tecnología con otras materias queda implícita en los contenidos que la configuran y en las actividades interdisciplinares que se desarrollen. Se establece una estrecha relación con las materias que contribuyen a facilitar la comprensión del mundo físico: Matemáticas, Biología y Geología o Física y Química. La materia de Geografía e Historia tiene también un fuerte vínculo en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que produce. Por último, se establece una relación clara con el área lingüística mediante el desarrollo de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, con la adquisición y uso de un vocabulario específico.

6.- Contenidos. Organización y secuenciación por cursos.

6.1.- Contenidos de: 2º E.S.O.

Según la Orden de 14 de julio de 2016 para la Comunidad Autónoma de Andalucía, los 5 bloques de contenidos para 2º E.S.O. se trabajarán desde las siguientes unidades didácticas:

BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

UNIDAD 1: La tecnología y la resolución de problemas.

- **La tecnología y sus productos.** Definición de tecnología. Los productos de la tecnología. Ventajas e inconvenientes de los productos tecnológicos.
- **El aula taller de tecnología.** Cómo es el aula taller. Algunos elementos del aula taller.
- **Cómo se trabaja en el aula taller.** Normas generales. Sobre la entrada y salida del taller. Sobre el uso de herramientas y máquinas. Sobre la gestión de los materiales. Sobre la recogida y la limpieza. Normas de seguridad.
- **El trabajo en equipo.** Consejos para el buen funcionamiento del equipo. Cómo tomar decisiones. Los encargados.
- **Las fases de un proyecto técnico.** Definir el problema. Buscar soluciones. Diseñar. Planificar. Construir. Probar y evaluar. Comunicar los resultados.
- **La memoria del proyecto.** Elementos de la memoria. El presupuesto.

BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica.

UNIDAD 2: La expresión gráfica de ideas.

- **La expresión gráfica de ideas.** Los dibujos. El dibujo técnico. Los esquemas y diagramas. Las maquetas y los prototipos. Las imágenes generadas con ordenador.
- **El papel y los útiles de dibujo.** El papel. Los útiles de dibujo.
- **Las plantillas y las reglas.** Uso de las plantillas y las reglas. Trazar paralelas. Trazar perpendiculares. Construir ángulos con la escuadra y el cartabón. Construir ángulos con el transportador.
- **El compás.** Construcciones hechas con compás. Otros tipos y usos del compás.
- **El boceto y el croquis.** Acotación y cotas.

- Las vistas y los despieces. Las vistas de un objeto. Los despieces. La hoja de despiece.

- Los dibujos en perspectiva. Dibujar las tres dimensiones. Dibujo en perspectiva isométrica. Dibujo en perspectiva caballera.

- La medida y el trazado de piezas. La importancia de medir. Medida de longitudes. El trazado de piezas.

BLOQUE 3: Materiales de uso técnico.

UNIDAD 3: Los materiales. La madera

- Los materiales y las materias primas. Las materias primas. La transformación de los materiales. Formas comerciales de los materiales.

- La elección de materiales. ¿Qué factores hay que tener en cuenta al elegir un material? Las propiedades de los materiales. Propiedades de interés técnico. Propiedades mecánicas.

- La madera. Composición de la madera. Tipos de madera. Formas comerciales de la madera.

- Los derivados de la madera. El papel. El cartón. El corcho. Los tableros artificiales.

- Fabricación manual con madera. Trazado y corte. Medida y trazado de las piezas. Sujeción de las piezas. Herramientas de corte. Corte con segueta. Corte con la sierra.

- Fabricación manual con madera. Desbastado. Cepillado. Limado. Lijado. Taladrado.

- Fabricación manual con madera. Uniones y acabados. Encolado. Pegado con cola termofusible. Clavado. Atornillado. Ensambles. Preparación de superficies. Pintado o barnizado.

- Trabajo de la madera con máquinas herramienta. Corte. Taladrado. Mecanizado. Atornillado. Lijado. Seguridad en el uso de máquinas herramienta.

- Impacto ambiental de la obtención, uso y desecho de la madera. Obtención de la madera. Fabricación del papel. Impacto ambiental de la explotación de la madera.

BLOQUE 3: Materiales de uso técnico.

UNIDAD 4: Los metales

- Los materiales metálicos. Las aleaciones. Propiedades de los materiales metálicos. Obtención de los materiales metálicos. Formas comerciales de los materiales metálicos.

- El hierro y el acero. El hierro dulce. Los aceros. Las fundiciones. La siderurgia

- Materiales metálicos no férricos. El cobre. Bronces y latones. El cinc. El estaño. La

hojalata. El aluminio. Aleaciones ligeras.

- Fabricación manual con materiales metálicos. Trazar y marcar. Sujetar. Doblar. Doblar alambre. Doblar chapa.

- Cortes. Cortar chapa. Cortar alambre. Cortar con la sierra de metales. Taladrar. Limar.

- Uniones. Uniones desmontables. Uniones fijas. Pegado. Remachado. Soldadura blanda.

- Fabricación industrial con materiales metálicos. Fabricación por deformación. Fabricación por moldeo. Fabricación por corte. Fabricación por mecanizado. Fabricación por soldadura. Acabados.

- Impacto ambiental de la obtención, uso y desecho de los metales. Impacto de la minería. Impacto de la industria metalúrgica. Impacto de los residuos metálicos.

BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos; máquinas y sistemas.

UNIDAD 5: Estructuras

- Las estructuras. Definición de estructura. Tipos de estructuras (masivas, abovedadas, laminadas, de armazón). Estructuras de armazón (entramadas, trianguladas, colgantes)

- Cargas y esfuerzos. Fuerzas que actúan sobre las estructuras. Esfuerzos (tracción, complexión, flexión, torsión, corte). Análisis de esfuerzos.

- Elementos resistentes. Los elementos resistentes (pilares, vigas, tirantes, escuadras, diagonales, arcos). Otros elementos resistentes (dinteles, contrafuertes, bóvedas, cúpulas, membranas, columnas, placas).

- Construcción de estructuras estables. Problemas que resuelven las estructuras. Condiciones que debe reunir una estructura. El centro de gravedad y la estabilidad. Cómo aumentar la estabilidad de una estructura.

- Construcción de estructuras resistentes. Cálculo de estructuras. De qué depende la resistencia de una estructura. Estructuras de barras. Triangulación. Perfiles.

BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

UNIDAD 6: Máquinas y mecanismos.

- Las máquinas. Definición de máquina. Tipos de máquinas. Máquinas simples y máquinas compuestas.

- Los mecanismos. Movimientos en una máquina. Los mecanismos. Algunos usos de los mecanismos.

- Las palancas. Elementos de una palanca. Tipos de palanca. Combinaciones de palancas. La ventaja mecánica. Usos de las palancas. La ley de la palanca.

- El plano inclinado y la rueda.

- La polea. La polea simple. La polea móvil. La polea compuesta o polipasto.

- Los sistemas de transmisión circular. Ruedas de fricción. Poleas y correa. Engranajes. Engranajes con cadena. Tornillo sin fin.

- La relación de transmisión. El multiplicador de velocidades. Reductor de velocidad.

- Mecanismos para transformar el tipo de movimiento. El tornillo y la tuerca. El piñón y la cremallera. La biela y la manivela.

BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

UNIDAD 7: Circuitos eléctricos.

- **Cargas y corrientes eléctricas.** La carga eléctrica. Las interacciones eléctricas. La electricidad estática. Conductores y aislantes. ¿Qué es la corriente eléctrica? Efectos de la corriente eléctrica.

- Los circuitos eléctricos. Componentes de un circuito eléctrico. Símbolos y esquemas eléctricos.

- Componentes eléctricos. Lámparas. Electroimanes. Motores. Pulsadores. Interruptores. Conmutadores. Llave de cruce.

- Fabricación de componentes eléctricos. Portalámparas. Pulsadores. Interruptores. Interruptor y conmutador clis clas. Llave de cruce.

- Conexiones eléctricas. Conexiones en serie y en paralelo. Conexiones de pilas. Conexiones de bombillas.

- Montaje de circuitos eléctricos. Cómo conectar los portalámparas. Cómo conectar los cables al motor. Cómo sujetar el motor. Cómo hacer empalmes eléctricos. Cortocircuitos.

- Magnitudes eléctricas. Tensión o voltaje. Intensidad eléctrica. Resistencia. La ley de Ohm.

- Simulación de circuitos eléctricos. Uso básico de Crocodile Clips Elementary. Actividades con Crocodile Clips Elementary.

BLOQUE 5: Tecnologías de la información y la comunicación.

UNIDAD 8: El ordenador y el sistema operativo.

- **Ordenadores personales y otros dispositivos.** Informática, hardware y software. Esquema de un ordenador. Otros dispositivos con prestaciones de ordenador (teléfono móvil, reproductores multimedia, pda, vídeoconsolas).

- **Componentes básicos de un ordenador.** Placa base. Microprocesador. Memoria principal.

- **Conectores.** Tarjetas de expansión

- **Dispositivos de entrada y salida de datos.** El teclado. El ratón. El monitor. La impresora. El escáner.

- **Dispositivos de almacenamiento de datos.** ¿Cómo se almacena la información en un ordenador? Discos duros. Discos ópticos. Tarjetas de memoria y memorias USB.

- **Sistema operativo.** Funciones del sistema operativo. Sistemas operativos más utilizados. Multitarea. Usuarios. El administrador.

- **Entorno gráfico.** El escritorio. Puesta en marcha del ordenador. Uso del ratón. Apagar el ordenador desde Windows. Apagar el ordenador desde Linux.

- **Elementos interactivos.** Menús. Iconos o botones. Cuadros de diálogo.

- **Manejo de ventanas y aplicaciones.** Abrir una ventana. Elementos de una ventana. Operaciones con las ventanas. Cerrar una aplicación.

- **Accesorios y aplicaciones de sistema operativo.** Escribir un texto. Usar la calculadora. Dibujar. Jugar. Escuchar la radio o música.

- **Organización de la información.** Discos, carpetas y archivos. Nombres de objetos. Estructura de disco y ruta de acceso.

- **El Explorador de archivos.** Ver las unidades de almacenamiento. Ver el contenido de unidades y carpetas. Examinar el contenido de la carpeta personal. Operaciones con objetos.

- **Nautilus.** Ver las unidades de almacenamiento. Examinar el contenido de la carpeta personal. Ver el contenido de otras carpetas. Operaciones con objetos.

BLOQUE 5: Tecnologías de la información y la comunicación.

UNIDAD 9: Internet y el procesador de textos

- **Conceptos, terminología y funcionamiento.** Red de ordenadores. Internet, una red de redes. Servicios que ofrece internet. El acceso a internet. Ordenador servidor y ordenador cliente. Qué es la dirección IP. Nombre de dominio.

- **Las páginas web. World Wide Web.** Hipertextos e hipervínculos. Dirección de una página web (URL)

- Navegadores web. Cómo abrir el programa. Abrir una página web. Navegar.

- Configuración del navegador. Cambiar la página de inicio. Limpiar los rastros de navegación. Elegir una carpeta destino para las descargas. Marcadores.

- Búsqueda de información. Buscadores. Motores de búsqueda. Búsquedas básicas. Búsqueda de imágenes.

- Utilización óptima de un buscador. Refinar la búsqueda. Frases exactas. Forzar la aparición de palabras. Excluir palabras.

- Obtención de archivos y programas. Descargar programas. Descargar documentos. Descargar imágenes.

- Correo electrónico a través de web. Dirección de correo electrónico. Obtener una cuenta de correo electrónico. Utilizar el servicio de correo electrónico. Escribir un mensaje. Leer un mensaje.

- Mensajería instantánea. Qué es la mensajería instantánea. Abrir una cuenta. Iniciar el programa. Añadir contactos. Enviar mensajes instantáneos. Enviar un archivo.

- El procesador de textos. ¿Qué es un procesador de textos? OpenOffice.org. Write-Microsoft Word. Entorno de trabajo de Writer y Word.

- Crear y guardar documentos.

- Recuperar y modificar documentos. Abrir un documento nuevo. Trabajar con varios documentos.

- Mover y copiar texto. Cortar, copiar y pegar. Copiar o mover texto entre documentos.

- Mejorar el aspecto del documento. Formato de los caracteres y párrafos. Cambiar el tipo de letra. Cambiar el estilo de la letra. Cambiar el color. Alinear un párrafo. Modificar la separación entre líneas. Viñetas y listas numeradas. Sangrías.

- Incluir imágenes en un documento. Insertar una imagen desde un archivo. Modificar el tamaño y la posición de una imagen. Distribuir el texto alrededor de la imagen. Insertar una imagen desde cualquier otro documento.

- Dibujar tablas. Cómo crear la tabla. Cómo escribir el texto de la tabla. Cómo modificar el diseño de la tabla. Cómo dar formato a la tabla utilizando una plantilla.

- Imprimir un documento. Configurar la página. Vista preliminar.

6.2.- Secuenciación de: 2º E.S.O.

U.D.	TITULO	SECUENCIA TEMPORAL
U.D.1	La tecnología y la resolución de problemas.	SEPTIEMBRE/OCTUBRE
U.D.2	La expresión gráfica de ideas	NOVIEMBRE
U.D.3	Los materiales: La madera	DICIEMBRE
U.D.4	Los metales	ENERO
U.D.5	Las estructuras	FEBRERO
U.D.6	Máquinas y mecanismos	MARZO
U.D.7	Circuitos eléctricos	ABRIL/MAYO
U.D.8	El ordenador y el sistema operativo	JUNIO
U.D.9	Internet y el procesador de textos	TODO EL CURSO

6.3.- Contenidos de: 3º E.S.O. y 3º P.M.A.R.

BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.
BLOQUE 3: Materiales de uso técnico.

Unidad 1: Materiales de construcción

- Materiales de construcción.

- Propiedades de los materiales de construcción. Torsión, compresión, dureza, fragilidad, densidad.

- Materiales pétreos. Tipos de rocas. Las más utilizadas en construcción: granitos, calizas, areniscas, pizarras y mármoles. Áridos: arenas, gravas y cantos rodados.

- Materiales aglutinantes. Materiales conglomerantes (yeso, cemento y cal). Morteros (mezcla de aglomerantes). Hormigones, tipos de hormigones y hormigón armado.

- Materiales compuestos. Materiales conglomerantes (yeso, cemento y cal). Morteros (mezcla de aglomerantes). Hormigones, tipos de hormigones y hormigón armado.

- Cerámicas y vidrios. Materiales cerámicos: porosos e impermeables. Propiedades. Los vidrios y su proceso de laminado.

- Impacto medioambiental. Reutilizar, reciclar.

BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.
BLOQUE 3: Materiales de uso técnico.

Unidad 2: Materiales de uso técnico: los plásticos

- Los plásticos. ¿Qué es un plástico? Polimerización. Ventajas e inconvenientes de los plásticos. Propiedades.

- Tipos de plásticos. Termoplásticos, Plásticos termoestables y elastómeros.

- Conformación industrial de plásticos. Extrusión, inyección, soplado (extrusión-soplado, inyección-soplado), conformación al vacio, moldeo por compresión, espumación, laminado (laminado por extrusión y calandrado).

- Reciclado de plásticos. Identificación y separación de plásticos. Tipos de reciclado: mecánico, químico y uso energético.

- Materiales textiles. Materiales formados por fibras. Fibras: fibras vegetales, fibras de origen animal, fibras minerales y fibras sintéticas. El hilado. El tejido.

BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.
BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Unidad 3: Mecanismos y máquinas

- Los mecanismos. Definición y clasificación de mecanismos. Mecanismos que transmiten el movimiento (transmisión lineal y transmisión circular). Mecanismos que transforman el movimiento (transformación circular-lineal y transmisión circular-alternativo). Mecanismos que dirigen el movimiento.

- Mecanismos de transmisión lineal. Palancas. Definición. Ley de la palanca y el uso de la palanca.

- Mecanismos de transmisión circular. Ruedas de fricción. Poleas y correas. Engranajes y cadenas. Tipos de engranajes (engranajes rectos). Tornillos sin fin.

- Relación de transmisión. Sistemas de reducción o multiplicador. Transmisión mediante poleas y correas. Transmisión mediante engranajes. Transmisión mediante engranajes con cadena. Transmisión mediante tornillo sin fin.

- Trenes de poleas y de engranajes. Sentido de giro de poleas y engranajes. Uso de los trenes de poleas y engranajes.

- Mecanismos de transformación de movimiento. Transformación de circular a rectilíneo: la manivela y el torno, el tornillo y la tuerca (tuerca fija y tuerca móvil), el piñón y la cremallera. Transformación de circular en rectilíneo alternativo: la biela-manivela, el cigüeñal, la excéntrica y la leva.

- Elementos constructivos de las máquinas. Elementos de referencia (guías y cojinetes). Elementos auxiliares de la transmisión (acompañamientos rígidos, juntas articuladas y embragues). Modificadores de energía: los acumuladores, los amortiguadores y los frenos.

BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

Unidad 4: Circuitos eléctricos

- La corriente eléctrica. Fenómeno debido al movimiento de cargas eléctricas. El generador eléctrico. Las distintas formas de producir electricidad: mediante reacciones químicas, con pilas y baterías. A partir del movimiento, con máquinas electromagnéticas. A partir de la luz, con células fotovoltaicas. Corriente continua y corriente alterna (conversión de C.C. a C.A. “transformador” y de C.A. a C.C. “inversor de corriente”).

- Electromagnetismo. Máquinas eléctricas. Electromagnetismo: corriente eléctrica generando **campos** magnéticos y campos magnéticos generando corrientes eléctricas. La inducción electromagnética. El alternador (inductor e inducido). La dinamo.

- Componentes de un circuito eléctrico. Elementos de un circuito eléctrico: generador, conductores, receptores, elementos de seguridad, elementos de maniobra y control. El sentido de la corriente (sentido convencional y sentido real).

- Magnitudes eléctricas. Carga eléctrica. Tensión (voltaje). Intensidad de corriente. Resistencia eléctrica. La ley de Ohm.

- Energía y potencia eléctrica. Energía eléctrica. Potencia eléctrica (unidades: julio y kilovatio-hora). Valores eficaces en corriente alterna. Efecto calorífico de la corriente.

- Tipos de circuitos. Conexiones en serie, en paralelo y mixtos.

- Circuitos electrónicos. Semiconductores: del tipo N y del tipo P. Los componentes electrónicos (componentes activos y pasivos) Resistores, potenciómetros, bobinas, relés, condensadores, diodos, transistores, circuitos integrados, microprocesadores.

- Resistores y resistencias variables. Resistencias fijas o resistores. Potenciómetros y reóstatos. Código de colores.

- Condensadores. Definición y partes que lo componen (armaduras y dieléctrico). Condensadores en C.C. y en C.A. Uso de los condensadores y capacidad de un condensador.

- Diodos. ¿Qué es un diodo? Polaridad directa e inversa. Diodos LED. Diodos Zener.

BLOQUE 5: Iniciación a la programación y sistemas de control.
BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica.

Unidad 5: Programación

- Lenguajes de programación. Qués es Processing. Plataformas. Funcionamiento.

- Programar con processing. Variables y funciones. Repeticiones y bucles. Mi primer programa: “Hola Mundo”.

- Dibujar con processing. Comandos más usados. El color en una patalla de ordenador. Trabajo con imágenes.

- Eventos. Eventos de teclado y ratón.

BLOQUE 5: Iniciación a la programación y sistemas de control.

Unidad 6: Control de circuitos electrónicos

- Un mundo digital. Código binario y conversiones.

- Funciones lógicas. Código binario. Operaciones en binario. Diseño de funciones lógicas. Álgebra de Boole.

- El ordenador como dispositivo de control. Arduino. Arduino como tarjeta controladora. Alimentación: USB y clavijas de alimentación. Entradas y salidas.

- El software de Arduino. Controladores, drivers. Estructura. Arduino IDE.

- Salidas digitales. Ledes, placa protoboard, sonidos, altavoz, zumbador, altavoz pizoeléctrico.

- Entradas digitales. Variables, tipos de datos, array, ámbito de las variables, condicional y trabajar con bulces.
- **Programación en Arduino.** Programar en Arduino. Nociones generales. Variables: Comandos condicionales. Verificación y corrección de errores. Simuladores.

BLOQUE 5: Iniciación a la programación y sistemas de control.

Unidad 7: Sensores

- Sensores. Qué son los sensores. Sensores de luz y de infrarrojos. Sensores de posición temperatura de proximidad.

- Sensores de luz. LDR.

- Sensores de infrarrojos. Fotodiodos, fototransistores.

- Sensores de sonido.

- Sensores de distancia. Ultrasonidos.

- Sensores de proximidad. Finales de carrera y pulsadores. Sensores magnéticos y capacitivos.

- Sensores de temperatura. RTD, termopares y termistores.

- Ejemplos de aplicación con Arduino. Montaje de circuitos con sensores y arduino.

BLOQUE 5: Iniciación a la programación y sistemas de control.

Unidad 8: Control automático y robótica

- Máquinas automáticas. Máquinas automáticas y sistemas de control.

- **Qué es un robot.** Clasificación de robots.

- Motores de corrientes continua. Electroimán y funcionamiento de un motor de DC. Inversor de sentido de giro de un motor. Control de motores con el chip L293D.

- Servomotores. Servos.

- Relé. Definición y aplicaciones.

- Señales periódicas. Ondas electromagnéticas. Frecuenta: periodo y amplitud. Espectro electromagnético.

BOLQUE 6: Tecnologías de la información y la comunicación.

Unidad 8: Publicación en internet y hoja de cálculo

- Redes e Internet. Historia y evolución de las comunicaciones. Red de ordenadores. Internet. Sitios web.

- Correo electrónico. Dirección de correo electrónico: usuario, proveedor y dominio. Cómo gestionar el email. Contactos.

- Servicios en la nube. Aplicaciones web. Plataformas de contenidos. Almacenamiento en la nube. Trabajo colaborativo.

- Publicación en blogs. Crear un blog en Blogger. Crear una nueva entrada. Ver publicaciones. Plantillas.

- Crear sitios web. Google Sites. Crear un sitio web en Google Sites. Añadir páginas al sitio. Editar el contenido de una página.

- Aplicaciones para dispositivos móviles. El teléfono. Tipos de Apps. Tienda de aplicaciones. Configuración de dispositivos móviles.

- Seguridad informática. Navegar por Internet de forma segura. Apps para móviles. Utilizar de forma adecuada el correo electrónico. Protección de la privacidad en las redes sociales.

- Hojas de cálculo. Libros. Introducción de datos. Activación de celdas. Aumentar el ancho de las columnas. Introducción de formulas. Operaciones aritméticas. Modificar o borrar datos. Utilizar direcciones de celdas en las fórmulas.

- Trabajar con un rango de celdas. Ver que es un rango de celdas. Seleccionar un rango. Copiar o mover un rango. Ordenar los datos de un rango. Rellenar un rango con una serie de datos.

- Mejorar el aspecto de una hoja. Insertar filas y/o columnas. Cambiar el tipo, tamaño y atributos de la fuente. Alinear los datos en la celda. Poner una misma cabecera en varias columnas. Colorear celdas. Dibujar líneas. Modificar el aspecto de un número.

- Trabajar con fórmulas y preparar la impresión. Copiar fórmulas. Direcciones relativas o absolutas a celdas. Botón de autollenado. Comprobar y realizar la impresión.

- Utilizar funciones. Escribir funciones. Función de suma. Introducir funciones con el asistente.

- Representar información en gráficos. Crear un gráfico y modificar un gráfico

6.4.- Secuenciación de: 3º E.S.O. y 3º P.M.A.R.

U.D.	TITULO	SECUENCIA TEMPORAL
U.D.1	Materiales de construcción	SEPTIEMBRE/OCTUBRE
U.D.2	Materiales de uso técnico: Plásticos	NOVIEMBRE
U.D.3	Mecanismos y máquinas	DICIEMBRE
U.D.4	Circuitos eléctricos	ENERO/FEBRERO
U.D.5	Programación	FEBRERO/MARZO
U.D.6	Control de circuitos electrónicos	ABRIL
U.D.7	Sensores	ABRIL/MAYO
U.D.8	Control automático y robótica	JUNIO
U.D.9	Publicación en internet y hoja de cálculo	MAYO/JUNIO

6.5.- Contenidos de: 4º E.S.O.

BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas.

UNIDAD 1: Las instalaciones en la vivienda

- **Instalación eléctrica.**
  - La acometida. El cuadro general de protección. El cableado.
  - Grado de electrificación de una vivienda. Grado básico. Grado elevado.
  - Esquemas eléctricos. Esquemas multifilares. Esquemas unifilares.
  - Instalaciones eléctricas básicas. Tomas de corriente. Puntos de luz con interruptor. Puntos de luz con conmutadores. Puntos de luz con conmutadores y llave de cruce.
  - Realización de montajes eléctricos básicos a partir de los correspondientes esquemas eléctricos: base de enchufes, punto de luz con un interruptor, punto de luz con dos conmutadores, etc. Comprobación de su funcionamiento.
  - Resolución de problemas numéricos relacionados con los contenidos que se tratan en la unidad.
  - Utilización de las herramientas básicas para la realización de montajes eléctricos de forma correcta y segura.
  - Empleo de esquemas y símbolos normalizados para la representación de componentes, circuitos y sistemas eléctricos.
  - Respeto de las normas y precauciones de seguridad en el manejo de corrientes eléctricas.

- **Instalación hidráulica.**
  - La distribución del agua. Instalación de agua de una vivienda.
  - Las aguas residuales. Red de saneamiento. Depuradoras.
  - Sensibilidad por la conservación del agua potable e interés acerca de las medidas encaminadas a conseguirlo.

- **Calefacción y aire acondicionado.**
  - La instalación de gas. La caldera de gas.
  - Los sistemas de calefacción. Sistemas secos. Calefacción por agua caliente. Calefacción por suelo radiante.
  - Máquina de refrigeración. Sistemas de aire acondicionado. La bomba de calor.

- **Comunicaciones.**
  - La instalación telefónica.
  - La instalación de televisión.
  - Domótica.

- **Ahorro energético.**
  - Medidas, hábitos y actitudes encaminadas al ahorro de energía.
  - Arquitectura bioclimática. Sistemas solares pasivos y activos.
  - Predisposición al ahorro de agua y de energía.

BLOQUE 1: Tecnologías de la información y de la Comunicación

UNIDAD 2: Hardware y software

- **Sistemas operativos.** Multitarea y multiusuario. Sistemas operativos más utilizados. Interfaz de usuario.

- **Gestión de la información.** Archivos y carpetas. Nombres de objetos. Ruta de acceso. Gestión de carpetas y archivos. Operaciones con objetos.

- **Usuarios y herramientas de administración.** Usuarios y privilegios. Panel de control de Windows. Herramientas de administración en GNU/Linux. Gestión de usuarios.

- **Instalación, configuración y desinstalación de periféricos.** Dispositivos o periféricos. Conectores y puertos de comunicación. Instalación de periféricos. Mantenimiento de dispositivos.

- **Instalación y desinstalación de componentes del sistema operativo**. Instalar y desinstalar componentes de Windows. Actualizar Windows. Instalar y desinstalar componentes de GNU/Linux. Actualizar GNU/Linux.

- **Instalación y desinstalación de aplicaciones.** Instalar aplicaciones en Windows. Desinstalar aplicaciones. Instalar y desinstalar aplicaciones en GNU/Linux. Instalar y desinstalar paquetes con Synaptic.

- **Herramientas de mantenimiento de Windows.** Liberar espacio en disco. Corregir errores de disco en Windows. Desfragmentar un disco en Windows. Restaurar el sistema.

- **Redes.** Identificación de los equipos de la red. Conexión de los dispositivos. Conexión de una impresora.

- **Compartir recursos e información.** Compartir información con otros usuarios del ordenador. Permisos de documento en Windows. Permisos de documento en GNU/Linux. Compartir información con otros equipos de la red. Acceder a los recursos compartidos. Compartir carpetas en GNU/Linux. Gestionar las carpetas compartidas. Compartir carpetas en Windows.

- **Detectar y eliminar virus y malware.**

BLOQUE 1: Tecnologías de la información y de la Comunicación.

UNIDAD 3: Diseño asistido por ordenador

- **El proceso tecnológico.**
  - El método de proyectos. Sus fases.
  - El proyecto técnico. La memoria técnica.
  - Colaboración en el trabajo en grupo, escuchando y valorando las opiniones de los demás.
  - Selección de los recursos necesarios para la realización de un proyecto técnico, atendiendo a su disponibilidad, coste, funcionamiento y otras características.
  - Producción de documentos técnicos compuestos de informaciones de distinta naturaleza: textos, símbolos, esquemas, diagramas, dibujos, etc.
  - Elaboración de diseños para resolver problemas tecnológicos sencillos, seleccionando y valorando las posibles soluciones, y teniendo en cuenta las especificaciones previas y los recursos necesarios y disponibles.
  - Reconocimiento de la importancia del diseño para la construcción de objetos y sistemas técnicos.

- **Análisis de objetos.**
  - Tipos de análisis. Análisis anatómico. Análisis funcional. Análisis técnico. Análisis económico. Análisis sociológico. Análisis estético.
  - Recopilación, estudio, valoración y resumen de la información obtenida de diversas fuentes para el análisis y el diseño de objetos tecnológicos.
  - Descripción de objetos, sistemas y entornos tecnológicos utilizando distintas técnicas: desmontar, medir, comprobar, dibujar, etc.

- **Diseño asistido por ordenador.**
  - Hardware y software necesario.
  - Imágenes digitales. Imágenes de mapa de bits. Imágenes vectoriales.
  - Software de diseño gráfico. CAD
  - Google Sketch Up. Entorno de trabajo. Herramientas básicas.
  - Realización de dibujos elementales con algún sistema sencillo de dibujo asistido por ordenador.
  - Gusto por el orden y la limpieza en la elaboración y presentación de documentos técnicos.
  - Exploración gráfica de ideas mediante el empleo de métodos y medios informáticos.
  - Valoración de la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de documentos técnicos.

BLOQUE 3: Electrónica.

<u>UNIDAD 4: Electricidad y electrónica</u>

- **Los sistemas electrónicos.**
  - Señales eléctricas. Señales analógicas y señales digitales.
  - Electrónica analógica y electrónica digital.
  - Componentes de los sistemas electrónicos. Bloque de entrada. Bloque de proceso. Bloque de salida.
  - Dispositivos de entrada. Resistencias LDR. Termistores. Células fotovoltaicas.
  - Dispositivos de salida. Diodos LED. Zumbadores. Relés.
  - Dispositivos de proceso. Circuitos integrados. El circuito integrado 555.
  - Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso.
  - Diseño y construcción de un sistema de control electrónico utilizando dispositivos de entrada, dispositivos de salida y elementos de control o proceso, teniendo en cuenta los parámetros de funcionamiento de los distintos elementos.

- **Componentes electrónicos básicos.**
  - Resistencias fijas. Resistencias variables. Condensadores. Bobinas.
  - Diodos. El diodo zener. Transistores.
  - Recuperación de componentes electrónicos, a partir de aparatos y circuitos inservibles.
  - Montaje de circuitos electrónicos y representación esquemática de ellos.
  - Relación entre las diferentes magnitudes eléctricas y expresión en la unidad correspondiente.
  - Resolución cualitativa y cuantitativa de problemas sobre circuitos electrónicos.
  - Verificación de componentes y realización de mediciones con el polímetro.
  - Elaboración e interpretación de gráficas a partir de datos numéricos derivados de mediciones eléctricas.

- **Circuitos lógicos.**
  - Tablas de verdad. Puertas lógicas. Tipos de puertas lógicas: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR.
  - Realización de tablas de verdad combinando puertas lógicas.
  - Simulación de circuitos con puertas lógicas, empleando un software adecuado para ello.

BLOQUE 4: Control y robótica

<u>UNIDAD 5: Control y robótica</u>

- **Automatización.**
  - Mecanización, automatización y robotización.
  - Sistemas de control. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados.
  - Diseño y construcción de distintos tipos de sensores.
  - Valoración de la utilización de los automatismos y los robots en la realización de tareas repetitivas, peligrosas o no realizables por el ser humano.

- **Robótica.**
  - Componentes de un robot. Robots industriales. Configuraciones de un robot industrial.
  - Análisis sistemático de máquinas para explicar su funcionamiento, control y forma de uso.
  - Diseño y construcción de automatismos y programadores electromecánicos.

- **El ordenador como dispositivo de control.**
  - Conexión y programación de tarjetas controladoras.
  - Programación en LOGO. Primitivas. Procedimientos. Procedimientos con variables. Procedimientos recursivos. Procedimientos de control.
  - Cuidado en la utilización y el mantenimiento de los equipos informáticos, los programas instalados, manuales, materiales, etc.
  - Desarrollo e implementación de algoritmos que permiten controlar el funcionamiento de un robot o de una máquina cíclica.

BLOQUE 5: Neumática e hidráulica

UNIDAD 6: Neumática e hidráulica

- **Los fluidos.**
  - Presión. Principio de Pascal. El caudal y la potencia.
  - Resolución de problemas numéricos relacionados con los contenidos que se desarrollan en la unidad.

- **Circuitos neumáticos.**
  - Aire comprimido. Compresores.
  - Componentes de los circuitos neumáticos. Cilindros. Válvulas distribuidoras. Otros tipos de válvulas.
  - Interpretación y representación de esquemas neumáticos.
  - Aplicaciones de los circuitos neumáticos. Prensado de piezas. Pegado de piezas. Apertura de puertas.
  - Simulación de circuitos neumáticos, utilizando un software adecuado.
  - Análisis y descripción de circuitos, instalaciones y máquinas neumáticas.
  - Diseño y montaje de circuitos neumáticos.

- **Circuitos hidráulicos.**
  - Componentes de los circuitos hidráulicos.
  - Aplicaciones de los circuitos hidráulicos. Prensa. Frenos. Brazo.
  - Análisis y descripción de circuitos, instalaciones y máquinas hidráulicas.
  - Diseño y construcción de componentes hidráulicos y neumáticos: bomba de agua, bomba de aire, válvulas, grifos, etc.
  - Valoración de los fluidos como un medio limpio y seguro de transmitir fuerza y obtener energía.
  - Sensibilidad por la conservación del agua potable y del aire limpio e interés acerca de las medidas encaminadas a conseguirlo.

BLOQUE 1: Tecnología de la información y de la Comunicación

UNIDAD 7: Tecnología de la comunicación. Internet

- **Telecomunicaciones.**
  - Componentes de un sistema de telecomunicaciones.
  - Canal de transmisión. Ancho de banda. Capacidad.
  - Perturbaciones en la señal.
  - Multiplexación.
  - Valoración de la importancia que están adquiriendo las comunicaciones telemáticas hoy día y conocimiento de sus posibles repercusiones.
  - Análisis y comparación de distintas soluciones técnicas dadas a un mismo problema.

- **Comunicación por cable.**
  - Red telefónica conmutada. Redes de cable de banda ancha. Redes cableadas de ordenadores.
  - Cables utilizados en las comunicaciones alámbricas. Par trenzado. Coaxial. Fibra óptica.

- **Comunicación inalámbrica.**
  - Las ondas de radio. Emisión y recepción de ondas de radio. Señal moduladora y señal portadora. Comunicación mediante ondas de radio.

- **Telefonía móvil.**
  - Comunicaciones móviles. Telefonía móvil terrestre. Telefonía móvil vía satélite. Generaciones de telefonía móvil.
  - Utilización de las distintas posibilidades que ofrece un teléfono móvil: realización y recepción de llamadas, envío y recepción de mensajes SMS, acceso a internet, agenda, etc.
  - Recopilación, estudio, valoración y resumen de información técnica.

- **Satélites de comunicaciones.**
  - Componentes de un satélite. Satélites geoestacionarios. Radiolocalización GPS.
  - Interés por conocer los principios científicos y técnicos que explican el funcionamiento de los objetos y sistemas tecnológicos.

- **Redes de comunicación de datos.**
  - Sus tipos. Según la tecnología de transmisión. Según su extensión geográfica. Según la forma de conexión de sus componentes. Según la disposición de los ordenadores.
  - Componentes de una red doméstica.
  - Configuración de redes locales, formadas por tres o más ordenadores, una o dos impresoras y una conexión a internet.

- **Internet.**
  - Conceptos básicos. Conmutación de paquetes. Protocolo TCP/IP. Dirección IP. Sistema de nombres por dominio.
  - Acceso a internet. Satélite. Cable. Red eléctrica. Acceso móvil. Acceso WiFi. Línea telefónica (RTB, RDSI, ADSL).

BLOQUE 6: Tecnología y sociedad

UNIDAD 8: La tecnología y su desarrollo histórico

- **Historia de la tecnología.**
  - Paleolítico. Neolítico. Edad Antigua. Edad Media. Edad Moderna. La Revolución Industrial y la industrialización. La Segunda Revolución Industrial. La tecnología desde 1915 hasta nuestros días.
  - Recopilación y síntesis de información relevante relativa a algunos de los aspectos que se tratan en la unidad.

- **La evolución de los objetos técnicos.**
  - Búsqueda y recopilación de información sobre inventos trascendentales en la resolución de problemas de la humanidad, análisis de ellos a lo largo del tiempo y comparación con sus soluciones actuales.
  - Análisis y comparación de distintas soluciones técnicas a un mismo problema, procedentes de sociedades y momentos históricos distintos.
  - Valoración del objeto técnico como exponente de la cultura técnica de un grupo social y como reflejo de un conjunto de valores.
  - Sensibilidad por la conservación del patrimonio cultural técnico.
  - Curiosidad por conocer las diferentes soluciones dadas a un mismo problema técnico, en función de los componentes utilizados.

- **El impacto de la tecnología.**

- Efectos sociales de la tecnología.
- Impacto ambiental de la tecnología. Límites al crecimiento. Tecnologías sostenibles. La brecha tecnológica.
- Exposición en público de las conclusiones obtenidas en un trabajo de investigación sobre alguno de los aspectos que se tratan en la unidad.

6.6.- Secuenciación de: 4º E.S.O.

U.D.	TITULO	SECUENCIA TEMPORAL
U.D.1	Instalaciones en vivienda	SEPTIEMBRE/OCTUBRE
U.D.2	Hardware y software	OCTUBRE/NOVIEMBRE
U.D.3	Diseño Asistido por Ordenador	NOVIEMBRE/DICIEMBRE
U.D.4	Electricidad y electrónica	ENERO/FEBRERO
U.D.5	Control y robótica	MARZO
U.D.6	Neumática e hidráulica	ABRIL/MAYO
U.D.7	Tecnología de la comunicación. Internet	MAYO
U.D.8	La tecnología y su desarrollo histórico	JUNIO

7.- Metodología y estrategias metodológicas

7.1.- Metodología

Las vías metodológicas que más se adaptan al diseño de esta área, son el método de análisis y el método de diseño, proyecto y construcción.

El método de análisis se basa en el estudio de distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen.

Los objetos y sistemas que se analizan en esta programación pertenecen al entorno tecnológico cotidiano, potenciado de esta forma el interés, funcionan con cierta variedad de principios tecnológicos y son desmontables y construidos con materiales diversos.

El análisis de todo objeto contempla un análisis anatómico, funcional, técnico y socioeconómico así como un análisis histórico del por qué nace el objeto o sistema.

El método de diseño, proyecto y construcción consiste en proyectar o diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de una necesidad o problema que se requiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar o verificar posteriormente su validez.

Tiene dos fases diferenciadas:

1.- Una primera, tecnológica, en la que los alumnos partiendo de la necesidad de resolver un problema, reúnen y confeccionan toda la documentación precisa para la perfecta definición del objeto u operador técnico que se proyecta construir. En ella se fijan las condiciones del problema, se analizan los distintos aspectos del problema, se hace una búsqueda de información y se elaboran soluciones, se adopta la más idónea y se confeccionan los documentos del proyecto.

2.- La segunda fase, técnica, consiste en la manipulación de los materiales con los medios precisos y disponibles en el aula de tecnología para la fabricación del objeto o sistema. En ella se procede a la construcción del objeto y posterior evaluación, rediseñando, si fuera necesario, para corregir los posibles defectos. Durante el presente curso, esta metodología no se podrá llevar a cabo la parte de construcción debido a que el aula taller está clausurada por las medidas Covid-19, para suplir esta carencia usaremos distintos simuladores.

7.2.- Estrategias metodológicas

En educación, una labor esencial es adaptar el currículo de referencia al contexto del centro escolar. Cada profesor o profesora, departamento y centro ha de llevar a cabo esta tarea con el objetivo de conseguir una enseñanza cercana a su comunidad educativa.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, se indican una serie de orientaciones metodológicas que pretenden servir de referencia al profesorado a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo.

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. Este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, 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. Los objetos o sistemas técnicos que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y construidos con materiales diversos.

En el desarrollo del análisis deberá contemplarse: 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.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán 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.

Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales 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 tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas.

Será conveniente la realización de actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así mismo, se considera interesante trabajar el bloque 5 de programación y sistemas de control planteando 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 al 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 deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: 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, se recomienda trabajar 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. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados, como ya he comentado, durante el presente curso, el aula taller está clausurada por las medidas Covid-19, para solventar esta problemática usaremos simuladores.

7.3.- Evaluación Inicial

Los resultados de las evaluaciones iniciales son:

- Tecnología 2º E.S.O. A. Después de más de una semana presentando la materia y explicando algunos conceptos básicos, por ejemplo, qué es la tecnología, áreas de influencia de la tecnología, fases del proceso tecnológico, realicé varias tareas con el alumnado para ver el nivel inicial del que partían. Una de las tareas fue hacer una redacción sobre algunos vídeos presentación de la materia, charlas coloquio de dichos vídeos, una pequeña prueba inicial de conceptos muy básicos habiendo trabajado antes las preguntas, lectura de algunos textos científicos-tecnológicos, también hablé de los principales hitos tecnológicos a lo largo de la historia y por último practicamos alguna observación de objetos; con todas estas actividades puede comprobar el nivel de algunas de las competencias del alumnado, como comprensión lingüística, competencia digital, competencia en ciencia y tecnología, expresión cultural o competencia aprender a aprender. Hay un total de 12 alumnos y el nivel en este grupo es medio alto, destacaría la falta de léxico a la hora de expresarse, en las pruebas escritas también observé que tienen muchas faltas de ortografía. Presentan mucho interés por la materia y son muy participativos. En cuanto a la prueba inicial un 83% la superó y un 17% no la superaron, de los que no la superaron, uno fue debido a las faltas de ortografía, la otra nota fue un 4.

- Tecnología 2º E.S.O. B. Al igual que en el grupo anterior he llevado a cabo las mismas actividades y en este caso destacar que el nivel es más bajo, aunque son muy participativos. Comentar que tienen muchas dificultades a la hora de expresarse tanto verbalmente como de manera escrita, tienen muchas faltas de ortografía, falta de vocabulario, en cuanto a la competencia digital hay que trabajarla bastante ya que en las pruebas escritas no eran capaces de diferenciar para qué se usa un procesador de texto o una hoja de cálculo. Hay un total de 12 alumnos. En la prueba inicial un % la superó y un % no lo hicieron, y de los que la superaron notas muy bajas habiendo trabajado anteriormente la prueba. Las redacciones recogidas presentaban faltas de ortografía bastante preocupantes, además algunos deben mejorar la escritura. Tras esta observación inicial, haré determinados cambios metodológicos que recogeré en la programación como adaptación de contenidos y en las pruebas escritas preguntas más directas.

- Tecnología 3º E.S.O. A Muy buen grupo, en general, son bastante trabajadores y muestran interés hacia la materia. Participan de manera activa sin disturbar. En las dos primeras semanas, el departamento acordó impartir la Unidad 0 que versaba sobre electricidad y circuitos eléctricos. Son 18 alumnos, dos de ellos repetidores.
  Tras las evaluaciones iniciales destacar el nivel en general es medio-alto. Realicé también una pequeña prueba escrita con un 100% de alumnos que la pasaron con éxito.

- 3º E.S.O. B. Han realizado las mismas actividades iniciales que el otro curso de 3º. Es un grupo formado por 15 alumnos de los cuales uno es repetidor. Hay seis alumnos que provienen de 2º de Pmar y continúan este año, aunque en tecnología están todos integrados. El nivel es bajo y la mayoría presentan poco interés. Tras repasar algunos contenidos básicos vistos el año pasado, la mayoría no era capaz de resolver problemas o cuestiones planteadas muy simples. Presentan apatía en general, poco dispuestos a trabajar, con dificultados en la expresión escrita, oral, en la compresión lectora. En la prueba escrita el 60% la superó, pero con mi ayuda, aun así el 40% no lo consiguió. La competencia tanto aprender aprender como SIEP estaría en un nivel iniciado, al igual que la digital. En la programación haré cambios metodológicos para que se familiaricen con las nuevas tecnologías o adaptaciones en contenidos en actividades y pruebas. Todos los alumnos de Pmar tendrán adaptaciones en los exámenes con preguntas más directas y más cortas, hay cinco alumnos que tienen ACNS.

- Tecnología 4º E.S.O. A. Muy buen grupo, en general, son muy trabajadores y muestran interés hacia el aprendizaje y la materia. Participan de manera activa

sin molestar. En las dos primeras semanas, el departamento acordó impartir la Unidad 0 sobre electricidad, circuitos eléctricos y hoja de cálculos. Son sólo 12 alumnos, uno de ellos repetidor.
Tras las evaluaciones iniciales destacar el nivel en general es alto. Realicé también una pequeña prueba escrita con un 92% de alumnos que la pasaron con éxito y sólo un 1% que no la superó.

- Tecnología 4º E.S.O. B. En la evaluación inicial he realizado las mismas actividades que para el grupo anterior. Participan y muestran interés hacia la materia. Tras las evaluaciones iniciales destacar el nivel en general es medio. Realicé también una pequeña prueba escrita con un 67% de alumnos que la pasaron con éxito y un 33% que no la superó, aunque las calificaciones no fueron especialmente bajas. En general alcanzan las competencias básicas, aunque hay varios alumnos que presentan algunas dificultades en algunas de ellas sobre todo en la lingüística.

- Tecnología 4º E.S.O. C. En la evaluación inicial he realizado las mismas actividades que para el grupo anterior. Participan y muestran interés hacia la materia aunque son muy habladores y a veces se distraen fácilmente. Es un grupo muy pequeño, sólo 10 alumnos provenientes del curso anterior de ámbito práctico de 3º que presentan algunas dificultades en la adquisición de competencias sobre todo en la lingüística. En general, el nivel es medio-bajo, suelen participar y están trabajando a un buen ritmo. Tras las evaluaciones iniciales destacar el nivel en general es medio-bajo. Realicé también una pequeña prueba escrita con un 50% de alumnos que la pasaron con éxito y el resto que no la superó.

8.- Evaluación e indicadores de seguimiento

8.1.- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de 2º E.S.O. y 3º E.S.O.

Según el Real Decreto1105/2014 de 26 de diciembre, los criterios de evaluación quedan relacionados con los estándares de aprendizaje según los siguientes bloques:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	
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. 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. 3. *Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.* *4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.* *5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.* *3,4 y 5 → Orden 14 de Julio de 2016 BOJA*	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	
1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. 2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización. *4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.* *5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.* *4 y 5 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Materiales de uso técnico	
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. 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	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. *3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.* *4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.* *3 y 4 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas	
1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. 2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. 4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. 5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. *6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.* *7. Conocer y valorar el impacto*	1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. 2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circulitos mecánicos.

medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. *6 y 7 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. 4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.

Criterios de evaluación	*Justificación nuevo bloque Orden 14 julio 2016*
Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control	
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. *2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.* *3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano.* *4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.*	*Se ha incorporado este bloque porque consideramos que debe servir de introducción al bloque siguiente.* *Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. 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.*

Criterios de evaluación	
Bloque 6. Tecnologías de la Información y la Comunicación	
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático. 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. *4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.* *5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).* *6. Conocer el concepto de internet, su estructura, funcionamientos y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.* *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).* *8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.* *4, 5, 6, 7 y 8 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Estos criterios de evaluación y estándares de aprendizajes evaluables se concretan para 2º E.S.O. y para 3º E.S.O. en los siguientes criterios de evaluación por Unidad Didáctica.

.- Para 2º E.S.O.

UNIDAD 1: Tecnología. El proceso tecnológico

- Cita ejemplos de necesidades humanas y de productos tecnológicos que pretenden satisfacerlas.
- Enumera las ventajas e inconvenientes de algunos productos tecnológicos representativos.
- Descubre en el entorno cotidiano problemas que podrían resolverse con un producto tecnológico.
- Analiza, de acuerdo con una pauta determinada, la constitución física, el funcionamiento, las aplicaciones prácticas, etc., de distintos objetos tecnológicos.
- Comunica las ideas y sugerencias a los compañeros del equipo de trabajo.
- Reparte tareas, toma decisiones y asigna responsabilidades en el grupo de trabajo.
- Diseña objetos sencillos y los representa mediante dibujos, incluyendo las especificaciones necesarias para que otra persona sea capaz de fabricarlos.
- Planifica la forma en la que se va a llevar a cabo la fabricación de un objeto.
- Fabrica piezas y objetos sencillos con cartón y pegamento, empleando para ello la regla, las tijeras y el cúter.
- Respeta las normas de seguridad e higiene en el trabajo dentro del aula taller.

UNIDAD 2: Expresión y comunicación gráfica

- Describe, utilizando distintas técnicas y soportes, algunas de las características funcionales de un objeto.
- Representa a mano alzada objetos empleando las vistas necesarias para poder describir las partes y elementos fundamentales que lo constituyen, o bien recurriendo a la perspectiva, cuando se vea necesario.
- Valora la pulcritud, la sencillez, la creatividad, el sentido estético, la armonía... en la realización de los documentos y proyectos técnicos.
- Mide y traza piezas utilizando correctamente los instrumentos adecuados para cada material.
- Utiliza un editor gráfico para crear o retocar imágenes digitales.
- Elabora informes técnicos sencillos sobre los objetos que fabrica en el aula de Tecnología: bocetos, presupuesto, detalles constructivos, etc.

UNIDAD 3: Materiales

- Reconoce los materiales de los que están hechos los objetos que nos rodean.
- Selecciona correctamente los materiales y las herramientas a emplear en la construcción de los distintos objetos y sistemas técnicos.
- Utiliza correctamente las herramientas manuales y las técnicas necesarias, en la construcción de los objetos y sistemas técnicos que se requieren para el desarrollo de los proyectos.
- Respeta las normas y los criterios establecidos para el uso y control de las herramientas y materiales del aula de Tecnología.
- Persevera ante las dificultades y los obstáculos encontrados en el desarrollo del proyecto técnico.
- Fabrica piezas que se ajustan a una serie de especificaciones previas (dimensiones, material, etcétera) empleando las herramientas y técnicas adecuadas.

UNIDAD 4: La madera y sus derivado

- Enumera las principales propiedades de la madera.
- Identifica distintos tipos de madera en objetos de uso habitual.
- Construye piezas y objetos con madera, empleando las técnicas básicas de conformación, corte y unión de forma correcta y con seguridad.
- Describe los principales procesos de fabricación industrial con madera y reconoce objetos fabricados con ellos.
- Respeta las normas de seguridad en la manipulación de materiales y herramientas.
- Expone las ventajas del reciclado de materiales y justifica su necesidad.

UNIDAD 5: Materiales metálicos

- Enumera las principales propiedades de los materiales metálicos.
- Identifica distintos tipos de metálicos en objetos de uso habitual.
- Construye piezas y objetos con metales, empleando las técnicas básicas de conformación, corte y unión de forma correcta y con seguridad.
- Describe los principales procesos de fabricación industrial con metales y reconoce objetos fabricados con cada uno de ellos.
- Respeta las normas de seguridad en la manipulación de materiales y herramientas.
- Expone las ventajas del reciclado de materiales y justifica su necesidad.

UNIDAD 6: Estructuras y mecanismos

- Enumera los principales problemas que resuelven las estructuras y cita ejemplos de estructuras que solucionan cada uno de ellos.
- Reconoce los principales elementos que componen una estructura.
- Enumera los principales tipos de esfuerzo a los que se ven sometidos las columnas, los pilares, los tirantes y otros elementos resistentes.
- Diseña y construye estructuras sencillas (rampas, torres, puentes, grúas, etc.) de formas y de materiales diferentes, y con distintos efectos.
- Aumenta, mediante triangulación o cualquier otro procedimiento, la resistencia de una estructura.
- Diseña y construye objetos, mecanismos y sistemas técnicos, para resolver los problemas tecnológicos que se plantean en la unidad.
- Comprueba el funcionamiento adecuado de los distintos objetos y sistemas técnicos construidos para la resolución de los problemas planteados.
- Identifica los componentes mecánicos más representativos de los que se encuentran en el aula taller e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos.
- Selecciona y combina los componentes más adecuados para construir una máquina o un dispositivo que realice una determinada acción.
- Resuelve problemas numéricos relacionados con los contenidos que se tratan en la unidad: ventaja mecánica, relación de transmisión, etc.
- Reconoce los principales mecanismos (palanca, polea, leva, biela, etc.) y explica su funcionamiento y su utilidad.
- Predice los movimientos de los componentes de un sistema formado por varios mecanismos.
- Anima un mecanismo a partir de una colección de imágenes fijas.

UNIDAD 7: Electricidad

- Identifica los elementos fundamentales de un circuito eléctrico, y su función dentro de él.
- Realiza montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, empleando pilas, interruptores, resistencias, bombillas y motores, como respuesta a un fin predeterminado.
- Conoce y respeta las normas de funcionamiento y seguridad para la realización de actividades en el aula taller.
- Identifica los componentes eléctricos más representativos de los que se encuentran disponibles en el aula taller e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos.
- Monta circuitos eléctricos a partir de los correspondientes esquemas.
- Dibuja esquemas eléctricos a partir de los correspondientes circuitos montados.
- Diseña y construye componentes eléctricos para resolver los problemas tecnológicos que se plantean en la unidad.
- Simula el funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos con la ayuda de un programa.

UNIDAD 8: El ordenador

- Identifica los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos, explicando su misión en el conjunto.
- Conoce la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.
- Maneja el teclado, el ratón y otros soportes de entrada.
- Conoce y respeta las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.
- Realiza las operaciones más habituales en el sistema operativo: arrancar aplicaciones, abrir y cerrar ventanas, localizar archivos, etc.
- Arranca y cierra correctamente los programas utilizados para desarrollar los contenidos de la unidad.
- Utiliza algunos accesorios del sistema operativo: calculadora, editor de notas, reproductor multimedia, etc.
- Identifica las principales funciones y posibilidades de los procesadores de textos.
- Imprime documentos completos, así como algunas de sus páginas.
- Crea, almacena y recupera documentos sencillos.
- Realiza las operaciones habituales con bloques de texto: seleccionar, cortar, copiar y borrar.
- Diseña documentos utilizando sangrías, tabuladores, alineaciones, encabezados y pies de página, tipo, tamaño y estilo de letra, etcétera.
- Crea documentos que contienen textos, imágenes y tablas.
- Intercambia información entre documentos.

UNIDAD 9: Internet

- Reconoce los principales componentes de una red local y sabe cómo conectarlos.
- Sabe manejar un navegador: carga, imprime y guarda páginas web o elementos contenidos en ellas.
- Localiza información en la red relacionada con un tema estipulado de antemano.
- Selecciona entre distintas informaciones, y explica el criterio o los criterios empleados para llevar a cabo la selección.
- Elabora documentos que contienen elementos (textos, tablas, imágenes) obtenidos en internet.
- Envía y recibe mensajes de correo electrónico utilizando el servicio de correo web.

.- Para 3º E.S.O.

UNIDAD 1: Materiales de construcción

- Identifica los distintos materiales de construcción.
- Sabe diferenciar las propiedades de los materiales de construcción. Torsión, compresión, dureza, fragilidad, densidad.
- Conoce los materiales pétreos. Tipos de rocas. Las más utilizadas en construcción: granitos, calizas, areniscas, pizarras y mármoles. Áridos: arenas, gravas y cantos rodados
- Conoce los materiales aglutinantes. Materiales conglomerantes (yeso, cemento y cal). Morteros (mezcla de aglomerantes). Hormigones, tipos de hormigones y hormigón armado.
- Conoce los materiales compuestos. Materiales conglomerantes (yeso, cemento y cal). Morteros (mezcla de aglomerantes). Hormigones, tipos de hormigones y hormigón armado.
- Conoce las cerámicas y vidrios. Materiales cerámicos: porosos e impermeables. Propiedades. Los vidrios y su proceso de laminado.
- Sabe el impacto medioambiental de los materiales de construcción. Reutilizar, reciclar.

Unidad 2: Materiales de uso técnico: los plásticos

- Enumera las principales propiedades de los materiales plásticos.
- Identifica distintos tipos de plásticos en objetos de uso habitual.
- Construye piezas y objetos con plásticos, empleando las técnicas básicas de conformación, corte y unión de forma correcta y con seguridad.
- Fabrica un objeto empleando envases, láminas, tapones, etc., procedentes de objetos de plástico desechados.
- Describe los principales procesos de fabricación industrial con plásticos y reconoce objetos fabricados con cada uno de ellos.
- Respeta las normas de seguridad en la manipulación de materiales y herramientas.
- Explica la diferencia entre fibras, hilos y tejidos.
- Cita ejemplos de fibras vegetales, animales, minerales y sintéticas.
- Expone las ventajas del reciclado de materiales y justifica su necesidad.
- Selecciona el material más adecuado para una determinada aplicación.
- Identifica los materiales de construcción más habituales.
- Conoce y describe las principales propiedades de los materiales de construcción más habituales y el uso al que habitualmente se destinan.
- Explica la procedencia y la forma de fabricación de los materiales cerámicos y de los vidrios.

- Construye objetos con distintos materiales reciclados, empleando las técnicas y las herramientas adecuadas.
- Respeta las normas de seguridad en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas.

Unidad 3: Mecanismos y máquinas

- Diseña y construye objetos, mecanismos y sistemas técnicos, para resolver los problemas tecnológicos que se plantean en la unidad.
- Comprueba el funcionamiento adecuado de los distintos objetos y sistemas técnicos construidos para la resolución de los problemas planteados.
- Identifica los componentes mecánicos más representativos de los que se encuentran en el aula taller e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos.
- Selecciona y combina los componentes más adecuados para construir una máquina o dispositivo que realice una determinada acción.
- Resuelve problemas numéricos relacionados con los mecanismos que se describen en la unidad.
- Predice los movimientos de los componentes de un sistema formado por varios mecanismos.

Unidad 4: Circuitos eléctricos

- Identifica los componentes eléctricos descritos en la unidad y conoce su función dentro de un circuito.
- Interpreta esquemas eléctricos y realizar montajes a partir de ellos.
- Mide correctamente intensidades, tensiones y resistencias utilizando un polímetro, digital o analógico.
- Diseña circuitos eléctricos y simula su funcionamiento, empleando el software adecuado para ello.
- Resuelve problemas numéricos relacionados con los contenidos que se desarrollan en la unidad.
- Respeta las normas y precauciones de seguridad en el manejo de corrientes eléctricas.

Unidad 5: Programación

- Sabe lo que es un lenguaje de programación.
- Conoce qué es Processing.
- Sabe instalar Processing en distintas plataformas.
- Resuelve problemas de programación usando Processing.
- Conoce el funcionamiento de Processing.
- Sabe programar con processing usando variables y funciones, repeticiones y bucles.

- Diseñará su primer programa: “Hola Mundo”.
- Sabe dibujar con processing usando los comandos más conocidos. El color en una patalla de ordenador.
- Resuelve problemas de trabajos con imágenes.
- Diseña y resuelve problemas de eventos con processing manejando el teclado y ratón.

Unidad 6: Control de circuitos electrónicos

- Valora como es el mundo digital que le rodea.
- Sabe y conoce lo que es el código binario.
- Resuelve conversiones de binario a decimal y viceversa.
- Conoce las funciones lógicas del Álgebra de Boole.
- Sabe diseñar y resolver problemas con funciones lógicas.
- Implementa los problemas resueltos de funciones lógicas con puertas lógicas.
- Valora el uso del ordenador como dispositivo de control. Arduino.
- Sabe y conoce el uso de Arduino como una tarjeta controladora.
- Identifica los componentes de una placa aruduino.: Alimentación, USB y clavijas de alimentación, Entradas y salidas y Arduino IDE.
- Reconoce el software de Arduino: Controladores, drivers, estructura.
- Maneja las salidas digitales de Arduino: Ledes, placa protoboard, sonidos, altavoz, zumbador, altavoz pizoeléctrico.
- Maneja las entradas digitales de Arduino: Variables, tipos de datos, array, ámbito de las variables, condicional y trabajar con bulces.
- Sabe resolver problemas con Arduino.
- Programa en Arduino usando variables, comandos condicionales y bucles, verificando y corrigiendo errores.
- Controla el uso de simuladores de Arduino como Tinkercad.

Unidad 7: Sensores

- Conoce qué es y qué hace un sensor.- Sabe la diferencia entre sensores de luz y de infrarrojos.
- Conoce los sensores de posición, temperatura y de proximidad.
- Conoce los sensores de luz. LDR.
- Conoce los sensores de infrarrojos. Fotodiodos, fototransistores.
- Conoce los sensores de sonido.
- Conoce los sensores de distancia. Ultrasonidos.
- Conoce los sensores de proximidad. Finales de carrera y pulsadores. Sensores magnéticos y capacitivos.

- Conoce los sensores de temperatura. RTD, termopares y termistores.
- Diseña y es capaz de realizar un montaje de circuitos con sensores en Arduino a través de un simulador como el Tinkercad.

Unidad 8: Control automático y robótica

- Describe por escrito, y con la ayuda de gráficos y prototipos o maquetas didácticas, el funcionamiento del sistema de control de algunas máquinas representativas:lavadora,automóvil, etcétera.
- Diseña y construye distintos tipos de sensores que incluyen componentes electrónicos:transistores, LDR, termistores, etc.
- Desarrolla un programa de ordenador que controla el funcionamiento autónomo de una máquina cíclica.
- Monta un dispositivo provisto de uno o varios sensores, para adquirir información en el entorno en el que actúa.
- Comprende el funcionamiento de circuitos electrónicos característicos que responden frente a algún cambio en las condiciones del entorno (humedad, luminosidad, temperatura, etc.).
- Resuelve, mediante la combinación de diversos operadores mecánicos, los problemas de transmisión y/o transformación de movimiento que surjan con motivo de la necesidad de dotar de movimiento a algún objeto o sistema técnico.

Unidad 9: Publicación e intercambio de información en internet y hoja de cálculo

- Emplea el ordenador como instrumento para comunicarse: mantenimiento de conversaciones, envío de mensajes instantáneos, envío de archivos, participación en blogs y redes sociales, etc.
- Obtiene y configura una cuenta de correo electrónico.
- Realiza las operaciones más habituales asociadas al uso del correo electrónico: redacción, envío y recepción de mensajes, almacenamiento, eliminación, envío de ficheros adjuntos, etc.
- Utiliza algunas de las posibilidades avanzadas del gestor de correo: agenda de direcciones, grupos de correo, filtros y reglas de correo.
- Crea un blog para publicar y compartir opiniones con otros usuarios de internet.
- Administra un blog: crea una nueva entrada, cambia el nombre del blog, añade nuevos miembros, etc.
- Conoce los riesgos que encierra el uso de las redes sociales así como la manera de prevenirlos o evitarlos.
- Crea, comparte y accede a documentos on line.

- Identifica problemas que pueden ser resueltos con la ayuda de una hoja de cálculo.
- Crea, almacena y recupera hojas de cálculo que contienen fórmulas sencillas.
- Utiliza adecuadamente los paréntesis y los operadores en la introducción de fórmulas.
- Introduce, corta, copia, borra y mueve información en una hoja de cálculo.
- Mejora el aspecto de una hoja de cálculo: añadiendo líneas, colores, sombreados, cambiando el formato de los números, el tipo de alineación, insertando imágenes, etc.
- Genera gráficos a partir de un conjunto de datos.
- Imprime la información contenida en una hoja de cálculo.
- Elabora presupuestos con la hoja de cálculo.
- Aplica la hoja de cálculo en la resolución de problemas y situaciones que puedan surgir durante la realización de proyectos.

8.2.- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de 4º E.S.O.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación	
1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. 3. Elaborar sencillos programas informáticos. 4. Utilizar equipos informáticos. *5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.* *5 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación. 4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. Instalaciones en viviendas	
1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. 2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.

3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. 4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. 3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento. 4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Electrónica	
1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. 2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. 3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. 4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.. 5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. 7. Montar circuitos sencillos.	1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor. 2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada. 3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. 4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos. 5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.

	7.1. Monta circuitos sencillos.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. Control y robótica	
1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes 2. Montar automatismos sencillos. 3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. *4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador y productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D.* *5. Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico.* *6. Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.* *4, 5 y 6 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 2.1. Representa y monta automatismos sencillos. 3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Neumática e hidráulica	
1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. 2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. 2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. 4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. *5. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.* *5 → Orden 14 de julio de 2016 BOJA*	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico. 4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 6. Tecnología y sociedad	
1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. 2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. 3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.

.- Para 4º E.S.O.

<u>Unidad 1: Instalaciones en vivienda</u>

- Identifica y explica la función de los principales componentes de las instalaciones

eléctrica, de agua corriente y de calefacción de una vivienda.
- Realiza montajes eléctricos sencillos: base de enchufes, conexión de un cable a una clavija, punto de luz con un interruptor, etcétera.
- Interpreta planos sencillos de distintas instalaciones en una vivienda.
- Resuelve problemas numéricos relacionados con los contenidos que se desarrollan en la unidad.
- Conoce y aplica las medidas de seguridad encaminadas a evitar accidentes eléctricos.

Unidad 2: Hardware y software

- Identifica los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos, explicando su misión en el conjunto.
- Conoce la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.
- Maneja el teclado, el ratón y otros soportes de entrada.
- Conoce y respeta las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.
- Realiza las operaciones más habituales en el sistema operativo: arrancar aplicaciones, abrir y cerrar ventanas, localizar archivos, etc.
- Arranca y cierra correctamente los programas utilizados para desarrollar los contenidos de la unidad.
- Utiliza algunos accesorios del sistema operativo: calculadora, editor de notas, reproductor multimedia, etc.
- Identifica las principales funciones y posibilidades de los procesadores de textos.
- Imprime documentos completos, así como algunas de sus páginas.
- Crea, almacena y recupera documentos sencillos.
- Realiza las operaciones habituales con bloques de texto: seleccionar, cortar, copiar y borrar.
- Diseña documentos utilizando sangrías, tabuladores, alineaciones, encabezados y pies de página, tipo, tamaño y estilo de letra, etcétera.
- Crea documentos que contienen textos, imágenes y tablas e intercambia información entre documentos.

Unidad 3: Diseño asistido por ordenador

- Diferencia entre una imagen de mapa de bits y una imagen vectorial.
- Reconoce distintos formatos de archivos gráficos: jpg, bmp, tiff, ai, dwg, dxf, etcétera y los programas a los que están asociados.
- Dibuja planos sencillos empleando un editor gráfico vectorial.

- Traza planos sencillos con la ayuda de un programa de CAD.
- Emplea capas para incorporar textos, cotas, sombras, etc., en dibujos elaborados con un programa de CAD.
- Imprime plantillas y planos elaborados con editores gráficos y programas de CAD.

Unidad 4: Electricidad y electrónica

- Identifica los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico real.
- Monta un sistema electrónico sencillo usando bloques de entrada, salida y proceso.
- Mide con precisión magnitudes eléctricas y realiza los cálculos necesarios para conocer magnitudes derivadas.
- Maneja correctamente el polímetro para realizar verificaciones de componentes electrónicos.
- Comprende el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos e interviene sobre ellos para modificarlos.
- Suelda correctamente componentes electrónicos mediante el estañador.
- Reconoce los componentes básicos de un circuito electrónico, tanto real como esquemático, e indica la función que desempeña cada uno de ellos.
- Monta un circuito electrónico a partir de un esquema dado.
- Respeta las normas y las precauciones de seguridad en el manejo de corrientes eléctricas.
- Participa activamente en la planificación y ejecución de los proyectos técnicos.

Unidad 5: Control y robótica

- Describe por escrito, y con la ayuda de gráficos y prototipos o maquetas didácticas, el funcionamiento del sistema de control de algunas máquinas representativas: lavadora, automóvil, etcétera.
- Diseña y construye distintos tipos de sensores que incluyen componentes electrónicos: transistores, LDR, termistores, etc.
- Desarrolla un programa de ordenador que controla el funcionamiento autónomo de una máquina cíclica.
- Monta un dispositivo provisto de uno o varios sensores, para adquirir información en el entorno en el que actúa.
- Comprende el funcionamiento de circuitos electrónicos característicos que responden frente a algún cambio en las condiciones del entorno (humedad, luminosidad, temperatura, etc.).
- Resuelve, mediante la combinación de diversos operadores mecánicos, los problemas de transmisión y/o transformación de movimiento que surjan con motivo de la necesidad de dotar de movimiento a algún objeto o sistema técnico.

Unidad 6: Neumática y robótica

- Cita algunas aplicaciones representativas de las tecnologías hidráulica y neumática.
- Identifica los componentes hidráulicos y neumáticos más representativos de los que se encuentran disponibles en el aula taller, e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos.
- Resuelve problemas numéricos relacionados con los conceptos de presión, potencia y caudal.
- Conoce los elementos de una instalación neumática así como su simbología.
- Interpreta un circuito neumático y monta circuitos básicos a partir de un esquema dado.
- Mantiene el lugar de trabajo limpio durante el proceso de trabajo y lo ordena una vez terminada la tarea.

Unidad 7: Tecnología de la comunicación. Internet

- Define el significado de algunos términos básicos relativos a las telecomunicaciones.
- Describe un sistema de comunicaciones vía satélite y otro de telefonía móvil terrestre, explicando los principios de funcionamiento.
- Indica las principales analogías y diferencias entre los sistemas de comunicación por cable y los sistemas de comunicación inalámbricos.
- Identifica los elementos básicos de los diferentes sistemas de comunicación inalámbricos.
- Identifica los elementos y los componentes necesarios para el montaje de una red local de ordenadores, provista de acceso a internet.

Unidad 8: La tecnología y su desarrollo histórico

- Conoce los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico: Revolución Agrícola, Edad del Hierro, Revolución Industrial, etcétera.
- Ordena cronológicamente algunos hechos significativos en la historia de la tecnología.
- Describe la evolución de algunos objetos técnicos, valorando su implicación en los cambios sociales y laborales.
- Explica las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico y valora los efectos positivos y negativos de su fabricación, uso y desecho sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas.
- Participa y muestra interés en las discusiones de grupo, aportando ideas, respetando las de los demás y aceptando las decisiones tomadas por consenso.

8.3.- Criterios e instrumentos de evaluación.

En el proceso de evaluación continua se deberán considerar los siguientes aspectos:

Evaluación inicial: se realiza al comenzar una nueva fase de aprendizaje y en ella se pretende valorar el grado de los conocimientos previos que tiene el alumnado.

Evaluación formativa: se realiza a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se valoran los progresos y dificultades mediante la observación sistemática y el registro de las observaciones.

Evaluación sumativa: se realiza a la finalización de cada fase de enseñanza-aprendizaje. Se valoran los tipos y grados de aprendizaje alcanzados en relación con los objetivos y las competencias básicas propuestas. Se realiza mediante la observación, registro e interpretación de las respuestas del alumnado a preguntas y situaciones que exigen la utilización de los contenidos aprendidos.

Desde el departamento de Tecnología asignaremos a cada criterio de evaluación el mismo peso sobre la nota final. Para superar la materia, el alumnado debe adquirir y superar la mayoría de los criterios de evaluación vistos en el curso.

Para evaluar cada uno de los criterios, usaré los siguientes instrumentos:

- ***El trabajo diario de casa (láminas, actividades, ejercicios,…).***
- ***El trabajo diario de clase (intervenciones en la pizarra, participación en clase).***
- ***Revisión cuaderno alumnado (orden y limpieza, que esté al día,…).***
- ***Contestación a preguntas orales.***
- ***Prácticas de la materia. Dichas prácticas sustituyes a los proyectos de diseño y construcción de cursos anteriores. Las prácticas se realizarán de manera individual y se usarán simuladores y herramientas digitales. De manera excepcional podrán ser grupales usando herramientas compartidas pero sin llegar a reunirse presencialmente.***
- ***Trabajos de investigación presentados individualmente o en grupo.***
- ***Exámenes y otras pruebas previamente programadas.***

Las pruebas se valorarán hasta un máximo de 6 puntos, dentro de estas pruebas están incluidas las pruebas escritas, pruebas orales, presentaciones y trabajos de investigación.

Los proyectos que se realizan como prácticas hasta un máximo de 2 puntos.

En el centro existe una rúbrica estandarizada para evaluar el cuaderno, que se usará para todas las materias, y como máximo se obtendrá 1 punto del total de la nota.

En cuanto a las tareas se tendrán en cuenta hasta un máximo de 1 punto, entre ellas incluimos el trabajo diario de clase y tareas de casa.

La valoración se hará en los términos de: insuficiente (In) – 1, 2, 3 y 4; Suficiente (Sf) – 5; Bien (Bi) – 6; Notable (Nt) – 7 u 8; Sobresaliente (Sb) – 9 o´10.

Como medida para intentar corregir las faltas de ortografías por parte del alumnado en las pruebas escritas que se le realizarán durante el curso se tomarán las siguientes medidas: se restará hasta 1 punto, restando 0,1 puntos por cada falta de ortografía.

8.4.- Evaluación de alumnos con el área no superada en cursos anteriores.

Los alumnos con el área de Tecnología no superada los podemos dividir en dos grupos:

.- Alumnos con el área de Tecnología no superada y que cursa este año Tecnología, en cuyo caso superando en el curso actual 2020-2021, dicha área superará la del curso anterior 2018-2019.

.- Alumnos con el área de Tecnología no superada en el curso 2019-2020 y que no cursan en el año actual 2020-2021 el área de Tecnología (ya que en 4º E.S.O. es una optativa), en cuyo caso deberá realizar varias tareas registradas en las fichas de cada uno de los bloques de contenidos descritas en el plan de alumnos con materias pendientes.

8.5.- Alumnos con la materia de Tecnología no superada en junio.

Los alumnos con la materia no superada una vez finalizado el curso 2020-2021 en junio deberán realizar las siguientes tareas para superar la materia en septiembre:

.- Realizar un trabajo con todas las pruebas escritas hechas a lo largo de todo el curso. Esto tendrá un valor del 30% de la nota final de septiembre.

.- Realizar una prueba escrita sobre el trabajo realizado en el verano. Esto tendrá un valor del 70% de la nota final de septiembre. Para realizar dicha prueba escrita es obligatorio entregar el trabajo anteriormente citado.

La suma de ambas partes será el 100% de la nota final de la materia de Tecnología y del Ámbito Práctico en el curso 2020-2021 en todos los grupos.

9.- Materiales y recursos didácticos

9.1.- Material para el alumno

.- En 2º E.S.O.: el alumnado utilizará el libro "Tecnología" de la editorial Anaya, además de utilizar material fotocopiado y diferentes fichas.

.- En 3º E.S.O.: el alumnado utilizará el libro "Tecnología" de la editorial Santillana, además de utilizar material fotocopiado y diferentes fichas.

.- En 4º E.S.O.: el alumnado utilizará el libro "Tecnología" de la editorial Anaya además de material.

Así mismo, también se considerará material didáctico toda la documentación elaborada por el alumnado para la realización del proyecto y su cuaderno de clase.

9.2.- Material para el profesor

Este material está integrado por los *libros del profesor,* facilitados por las editoriales, donde se tratan diversos aspectos relacionados con cada una de las unidades que constituyen el libro del alumno, así como los correspondientes *cuadernillos de actividades del alumnado con las soluciones* y *la guía o carpeta de recursos* que constituye una fuente de material complementario. Además de material recopilado por parte del profesor a través de diferentes medios como presentaciones en power point y fichas para realizar.

En cuanto a **recursos didácticos** se utilizarán:

1. Calculadora
2. Instrumentos de dibujo
3. El ordenador personal como herramienta de trabajo.
4. Maquetas, prototipos.
5. Vídeo-televisor
6. Proyector y ordenador portátil.
7. Pizarra tradicional y pizarra digital
8. Fotografías, diapositivas y presentaciones multimedia.
9. Otros recursos y materiales.

10.- Trabajo en el aula taller – Prácticas

Los trabajos en el aula taller debido al Covid-19 quedan suspendidos. De hecho, el aula taller está habilitada el presente curso como aula para 3º E.S.O. del alumnado de PMAR. Para suplir la ausencia de prácticas en el taller, se llevarán a cabo prácticas individuales a través de simuladores y programas ofimáticos; dichas prácticas serán enviadas a través de la aplicación Google Classroom.

10.1.- Segundo curso

- Uso de Tinkercad para simulador de circuitos eléctricos y para vista de piezas.
- Uso de aplicaciones Gsuite de Google: presentaciones y documentos.
- Uso de Google Classroom.

10.2.- Tercer curso

- Uso de Tinkercad para simulador de Arduino y simulador de circuitos eléctricos.
- Simulador para simplificar funciones lógicas.
- Uso de Processing para programar.
- Uso de aplicaciones Gsuite de Google: presentaciones y documentos.
- Uso de Google Classroom.

10.3.- Cuarto curso

- Uso de Tinkercad para simulador de Arduino.
- Simulador para simplificar funciones lógicas.
- Uso de Processing para programar.
- Uso de aplicaciones Gsuite de Google: presentaciones y documentos.
- Uso de Google Classroom.

11.- Medidas de atención a la diversidad

El objetivo fundamental de la ESO es atender a las necesidades educativas de todos los alumnos. Pero éstos tienen distinta formación, distintos intereses, distintas necesidades... Por eso, la atención a la diversidad debe convertirse en una clave característica de la práctica docente diaria.

Atención a la diversidad en la programación

La programación de Tecnología debe tener en cuenta aquellos contenidos en los que los alumnos consiguen rendimientos muy diferentes. En Tecnología este caso se presenta en el análisis de objetos y en el diseño, proyecto y construcción de objetos y sistemas técnicos.

Aunque la práctica y la utilización de estrategias para la resolución de problemas tecnológicos deben desempeñar un papel importante en el trabajo de todos los alumnos, el tipo de actividad concreta que se realice y los métodos que se utilicen variarán necesariamente de acuerdo con los diferentes grupos de alumnos; y el grado de complejidad y la profundidad de la comprensión que se alcance no serán iguales en todos los grupos. Este hecho aconseja organizar las actividades de modo que los ejercicios y problemas estén divididos en actividades de refuerzo y actividades de ampliación; en estas últimas pueden trabajar los alumnos más adelantados.

La programación ha de tener en cuenta también que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso, debe estar diseñada de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos al final de la etapa, dando oportunidad para recuperar los conocimientos no adquiridos en su momento. Éste es el motivo que aconseja realizar una programación cíclica o en espiral.

Para el presente curso escolar, no se contempla ninguna adaptación curricular no significativa por el momento. No hay ninguna adaptación curricular significativa.

Atención a la diversidad en la metodología

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar cada unidad. A los que se les detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el propio alumno.
- Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Atención a la diversidad en los materiales del alumno

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de los alumnos y alumnas. Como material esencial debe considerarse el libro y cuadernillos de tecnología.

Seleccionaremos aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Atención a la diversidad en los materiales del profesor

Se elaborarán unas fichas de ampliación y de refuerzo que el profesor podrá usar en caso necesario.

En ninguno de los grupos hay ninguna adaptación curricular significativa pero si varias no significativas, éstas son:

1. **2º ESO A:** No hay adaptaciones.
2. **2º ESO B:** No hay adaptaciones.
3. **3º ESO A:** No hay adaptaciones.
4. **3º ESO B:** 4 ACNS
5. **4º ESO B:** No hay adaptaciones.
6. **4º ESO B:** No hay adaptaciones.
7. **4º ESO C:** 5 ACNS

Hago las siguientes consideraciones sobre los distintas ACNS:

- Concederle más tiempo si fuese necesario para las pruebas escritas.
- Colocarlo en las primeras filas
- Asignarle un compañero/a como tutor si fuese necesario.
- Adaptaciones en actividades y tareas si fuera necesario.
- Adaptaciones en las pruebas escritas con preguntas más cortas y directas.

12.- Elementos transversales

12.1.- Según B.O.E. Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre.

Según recoge B.O.E. en el Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre en su Artículo 6. Se define los elementos transversales como:

1. En Educación Secundaria Obligatoria, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.

2. Las Administraciones educativas fomentarán el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Las Administraciones educativas fomentarán el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

3. Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de

empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Las Administraciones educativas fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

4. Las Administraciones educativas adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, dichas Administraciones promoverán la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos y alumnas durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.

5. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, las Administraciones educativas incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

12.2.- Según Decreto 111/2016 de 14 de junio.

Según el Decreto 111/2016 de 14 junio en su Artículo 6, hace referencia a los siguientes elementos transversales de la siguiente forma:

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal lo siguientes elementos:

a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como

elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad
y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

12.3.- Según B.O.J.A. Orden de 14 de julio de 2016.

En B.O.J.A. en la Orden de 14 de julio de 2016, en su Artículo 3, solo se hace referencia a los elementos transversales que aparecen en el Artículo 6 del Decreto 111/2016 de 14 de junio.

12.4.- Otros Elementos transversales.

Educación ambiental

El respeto a la naturaleza, fuente de las principales materias primas, así como la valoración del impacto ambiental que produce la utilización de los recursos naturales, es un aspecto fundamental para una adecuada formación tecnológica. Siguiendo este criterio en la presentación de todos los procesos tecnológicos se ponen de manifiesto los problemas ambientales que se pueden producir, tanto en las fases de obtención de los materiales como en las de fabricación y tratamiento de los residuos.

Este enfoque no se centra exclusivamente en los grandes procesos industriales, sino que se extiende a las manipulaciones habituales de los alumnos en al aula de tecnología: la elección de las materias primas adecuadas y su aprovechamiento, el reciclaje de los materiales y los objetos, la generación del mínimo de residuos, el uso racional de la energía, etc.

Educación para la salud

La resolución tecnológica de problemas mediante la construcción de objetos en el aula de tecnología, las técnicas de uso de herramientas, etc., van acompañadas de una serie de normas para evitar accidentes. Este programa de prevención de accidentes parte de la propia actividad de la clase para después ser la base del estudio de la seguridad en el entorno laboral. En torno a este tema se amplían cuestiones de seguridad e higiene en el trabajo, elementos de señalización de áreas peligrosas, riesgos profesionales, etc.

Otros aspectos claves es el estudio de los ambientes de trabajo, su adecuada iluminación, acondicionamiento ambiental, ventilación, extracción de sustancias nocivas, etc. El reconocimiento del entorno de trabajo saludable es de gran importancia para la formación de los alumnos y será de gran utilidad para ellos cuando se integren en el mundo laboral.

Educación no sexista

La coeducación se ha cuidado especialmente. Este aspecto se manifiesta tanto en el uso de un lenguaje neutro, como en la aparición de personas de ambos sexos en los diversos ámbitos tecnológicos que se muestran en fotografías y dibujos. El reparto de tareas no discriminatorio en los equipos de trabajo en el aula de tecnología es también la base de una educación no sexista.

Educación del consumidor

Temas concretos de educación del consumidor son también núcleos importantes del área de tecnología: el análisis de objetos, la publicidad, las leyes de la oferta y la demanda de los productos, etc, son aspectos que constituyen una parte importante de la formación de los alumnos/as como consumidores. Estos temas son la base de una adecuada valoración de los productos de consumo, basada en criterios objetivos que permitan diferenciar en cada producto aquellos aspectos importantes.

Educación para la paz

Todos los contenidos del área de tecnología se enfocan desde la perspectiva del uso pacífico de los conocimientos y avances tecnológicos.

Educación vial

La educación vial tiene un tratamiento específico en el estudio de las señalizaciones, en el marco de las normas de seguridad en el trabajo.

Educación para la convivencia

La educación moral y cívica encuentra espacios de tratamiento en los contenidos relacionados con el trabajo y el mercado de trabajo, así como en tratamiento de la incidencia social y medioambiental de los productos tecnológicos.

13.- Actividades complementarias y /o extraescolares

Durante el presente curso y los dos siguientes, debido a la crisis sanitaria por el coronavirus, las actividades complementarias y/o extraescolares que el departamento pueda plantear quedan suspendidas.

14.-Procedimiento para realizar el seguimiento de las programaciones.

La programación no debe ser rígida e inamovible. Al final de cada evaluación, en reunión del Departamento, se hará una revisión de la misma en la que se plantearán posibles cambios en los objetivos, contenidos y en la secuenciación de los mismos, adaptando la programación a la realidad del aula.

15.- Normativa vigente

La normativa que se ha seguido para la realización de la programación es la siguiente:

.- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

.- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

.- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Enseñanza Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Andalucía. Además de desarrollar el currículo de bachillerato, se regula la atención a la diversidad y la ordenación de la evaluación.

.- Instrucciones 12/2016, de 29 de junio donde se concreta la oferta educativa para la matriculación de los alumnos de la E.S.O.

.- Decreto 110/2016, de 14 de junio donde se establecen las instrucciones de 13/2016 de 29 de junio, donde están las ofertas educativas para la matriculación de los alumnos de bachillerato.

.- Decreto 135/2016, de 26 de julio por el que se regulan las enseñanzas de la formación profesional básica.

16.- ANEXO PROGRAMACIÓN TELEMÁTICA

Como consecuencia de la pandemia provocada por COVID-19 y a través de la ETCP como órgano colegiado, se han establecido una serie de directrices a la hora de elaborar la programación y que hay que tener en consideración si sufriéramos otra situación de confinamiento. Éstos son:

- **Objetivos.** Deben mantenerse todos los expresados en la ley, no pudiendo seleccionarse ni adaptarse.

- **Contenidos mínimos.** El departamento seleccionará y priorizará aquellos contenidos que considere esenciales para trabajar dada una situación de no presencialidad.

- **Evaluación.** Asociados a los contenidos, deben establecerse los criterios y estándares de evaluación respectivos. Se usarán los criterios e instrumentos elaborados durante la situación anterior de confinamiento (curso 2019-2020) a través de la rúbrica de seguimiento de las tareas anexada al final de este apartado.

- **Metodología.** En este apartado se recogerán las concreciones metodológicas así como las herramientas que se utilizarían dadas las circunstancias. Se usará el Google Classroom, Drive el correo electrónico y el Meet. Se evitará en la medida de lo posible usar grupos de WhatsApp y el teléfono particular.

- **Atención a la diversidad.** Es necesario decidir qué medidas de atención se tendrán en consideración con aquel alumnado que presente NEAE, especialmente quienes cuenten con una adaptación curricular, tanto significativa como no significativa. Entre otras medias, una atención más individualizada del alumnado, un seguimiento exhaustivo e individual, etc.

- **Organización del trabajo del alumnado.** En este apartado deben recogerse aquellas medidas tomadas por el centro para organizar y pautar el trabajo diario del alumnado, esto es: horario lectivo, plazos de entrega del trabajo diario, formato de los trabajos, canales de comunicación, materias que se pueden flexibilizar, cantidad de tarea, etc.

Modificaciones de la programación didáctica:

Cuando el periodo de confinamiento sea inferior a 15 días de un grupo clase completo	- Se repasarán los contenidos impartidos en el tema que se esté impartiendo en el momento que corresponda. - Se aplazarán la fecha de examen de la unidad correspondiente. - Se trabajará con el alumnado a través del correo corporativo, de manera que se solicite y recepcione las actividades necesarias.c - Se le facilitará videos explicativos de los contenidos impartidos o se realizarán videoconferencias a través de meet. - Las actividades desarrolladas se corregirán según rubricas acordadas en ETCP.
Cuando el periodo de confinamiento sea superior a 15 días de un grupo clase completo	- Se modificará los contenidos, de modo que se seleccionará los contenidos de mayor prioridad en la materia para que el alumnado no se vea afectado en el nivel correspondiente para el siguiente curso. - Se trabajará de forma telemática a través de classroom y del correo corporativo, de manera que se solicite y recepcione las actividades necesarias. - Se le facilitará videos explicativos de los contenidos impartidos o se realizarán videoconferencias a través de meet. - Se propondrán actividades de menor complejidad para que el alumnado sea capaz de desarrollar por ellos mismos. - Se impartirá los contenidos con una mayor proporción de contenidos teóricos que prácticos - Las actividades desarrolladas se corregirán según rubricas acordadas en ETCP. - Se realizarán pruebas escritas de forma telemática.
Cuando sólo se confinen a uno o varios alumnos de forma individual	- Se trabajará con el alumnado a través del correo corporativo, de manera que se solicite y recepcione las actividades necesarias, y se le facilitará videos explicativos de los contenidos impartidos.

A la hora de evaluar las actividades y pruebas escritas se tendrán en cuenta las siguientes rúbricas:

Aspectos a evaluar	
Tarea entregada en fecha	
Presenta la tarea para su control	
Tarea completa	
Tarea bien ejecutada	
Entregada en forma	
Ortografía	
Caligrafía	
Limpieza	
Nomenclatura: para cada punto de la rúbrica se calificará usando: • I → iniciado • C → conseguido • NC → y no conseguido	

17.- Anexos

Anexo I: Recomendaciones sobre el uso de la tilde

Reflexión sobre el uso de la tilde

Parece interesante que llevemos un modelo general para que nuestro alumnado reflexione sobre el uso de la tilde.
Este texto que presentamos a continuación puede ayudarnos a que desde todas las materias donde se trata el tema de la acentuación con rigor se cree una fórmula que pueda ser utilizada y que no induzca a errores ni al profesorado ni al alumnado.

Texto predeterminado:

"La palabra _____ es _____

porque su sílaba tónica ocupa la _____ posición. _____ lleva tilde porque es _____ y termina en _____."

Ejemplo:

*La palabra **campeoNAto** es llana porque su sílaba tónica ocupa la penúltima posición. No lleva tilde porque es llana ya acaba en vocal.*

Proyecto Lingüístico de Centro
IES Castillo de Tempul

Anexo II: Rúbrica para trabajar la exposición oral

RÚBRICA PARA VALORAR LA EXPOSICIÓN ORAL

I.E. S. CASTILLO DE TEMPUL

PLC

ÍTEMS	SIEMPRE (1)	A VECES(0.5)	NUNCA(0)
1.- CUIDA LA POSTURA.			
2.-MANTIENE EL CONTACTO VISUAL CON LOS DEMÁS.			
3.-VOCALIZA Y CONTROLA EL VOLUMEN DE SU DISCURSO.			
4.- ENTONA Y REALIZA LAS PAUSAS NECESARIAS.			
5.-MUESTRA FLUIDEZ : UTILIZA VOCABULARIO RICO,ESPECÍFICO,**CON** CONECTORES Y **SIN** COLETILLAS.			
6.-DOMINA EL TEMA.			
7.-MUESTRA SEGURIDAD Y **NO** LEE.			
8.-UTILIZA ELEMENTOS AUDIOVISUALES Y BIBLIOGRÁFICOS.			
9.-RESPETA LA ESTRUCTURA TEXTUAL REQUERIDA.			
10.-SABE RESPONDER A LAS CUESTIONES QUE EL AUDITORIO PLANTEA.			

Anexo III: Rúbrica cuaderno

CUADERNO DE TRABAJO DE:			
APELLIDOS: NOMBRE:			
GRUPO:			
ITEMS A EVALUAR.	1 ª Eva.	2 ª Eva.	3 ª Eva.
1. En la portada escribo el nombre de la materia, mi nombre y mi curso.			
2. Indico la fecha de cada sesión de clase.			
3. Respeto de márgenes (arriba, abajo, derecha e izquierda). Interlineado …			
4. Uso los colores de manera uniforme: un color para enunciados, otro para respuestas, correcciones, títulos, apartados, etc.			
5. Corrijo las actividades de clase y copio los enunciados de todas las actividades.			
6. Tomo apuntes de las explicaciones y los redacto bien.			
7. Expreso las respuestas a los ejercicios de manera completa y coherente (presentan una estructura gramatical correcta con sujeto y predicado).			
8. Mantengo mi cuaderno limpio, ordenado y procuro que mi letra sea legible.			
9. Respeto las normas de ortografía (puntuación, grafías, …)			
10. Adjunto al cuaderno de forma ordenada todo el material trabajado y aquel entregado por el profesorado.			
TOTAL			

Nomenclatura que hay que usar:

- N: No conseguido (0).
- I: Iniciado o en proceso (0.5).
- C: Correcto (1).

Fdo. Juan Esteban Arco Hinojosa

JEFE DPTO. DE TECNOLOGÍA