



Consejería de Educación, Cultura y Deportes



I.E.S.O. TOMÁS DE LA FUENTE JURADO

INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA
"TOMÁS DE LA FUENTE JURADO"
EL PROVENCIO

<http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA Y TIC

CURSO ACADÉMICO 2018/19

Última actualización: 15/10/2018

I.E.S.O. Tomás de la Fuente Jurado Telf. 967165808 – Fax 967165809

C/ Profesor Tierno Galván, s/n

Web: <http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es>

E-mail: 16009283.ieso@edu.jccm.es

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN.	4
1.1. LEGISLACIÓN APLICABLE.	4
1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO Y DEL ALUMNADO EN EL QUE SE DESARROLLA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	4
1.3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.	4
1.4. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO.	4
2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.	5
3. COMPETENCIAS CLAVE.	6
3.1. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA CREATIVA DE 1º ESO.	6
3.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGIA DE 2º y 3º ESO	8
3.3. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGIA DE 4º DE ESO.	9
3.4. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE 4º DE ESO.	10
4. TECNOLOGÍA CREATIVA 1º ESO.	13
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.	13
4.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA.	16
4.2.1. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015).	16
4.2.2. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES	17
4.3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.	19
4.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.	20
5. TECNOLOGÍA	23
5.1. TECNOLOGÍA 2º ESO.	23
5.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	23
5.1.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA	25
5.1.3. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015)	25
5.1.4. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES	26
5.1.5. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS	29

5.1.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE	30
5.2. TECNOLOGÍA 3º ESO.....	37
5.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.....	37
5.2.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA.	39
5.2.3. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015).....	39
5.2.4. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES	40
5.2.5. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.	43
5.2.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.	44
5.3. TECNOLOGÍA 4º ESO.....	48
5.4. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.....	48
5.5. CONTENIDOS DE LA MATERIA.....	50
5.6. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015)	50
5.7. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES	51
5.8. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS	54
5.9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.	55
6. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO.....	61
6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.....	61
6.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA.....	63
6.3. CONTENIDOS (Decreto 40/2015/ de 15 de junio de 2015).....	63
6.4. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES.	65
6.5. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	68
6.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.	69
7. EVALUACIÓN	75
7.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO. 75	75
7.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	76
7.3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN.	78
7.3.1. RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN SUSPENSA.	78
7.3.2. PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.	78
7.3.3. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.	79
7.3.4. PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO.	79

8.	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.	97
8.1.	TECNOLOGÍA CREATIVA 1º ESO.....	97
8.2.	TECNOLOGÍA 2º, 3º y 4º ESO.	98
8.3.	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO.	101
9.	MATERIALES CURRICULARES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y ESPACIOS.	102
9.1.	TECNOLOGÍA CREATIVA Y TECNOLOGÍA.	102
9.2.	INFORMÁTICA 4º ESO.....	104
10.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	104
11.	PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	106
12.	EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.	107
12.1.	ASPECTOS PARA EVALUAR POR DEPARTAMENTO.	107
12.2.	ASPECTOS PARA EVALUAR POR EL PROFESOR.	108
12.3.	ASPECTOS PARA EVALUAR POR LOS ALUMNOS.....	109

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. LEGISLACIÓN APLICABLE.

La presente programación didáctica se realiza en consonancia con la siguiente legislación vigente:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9710/2013, para la Mejora de la Calidad Educativa. (LOMCE).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- 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 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden de 15/04/2016 por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 66/2013, de 03/09/2013 que regula la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO Y DEL ALUMNADO EN EL QUE SE DESARROLLA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

En relación a las características del contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje y a las características del alumnado, remítase al **Proyecto Educativo de Centro (PEC)** y a la **Programación General Anual (PGA)** del IESO *Tomás de la Fuente Jurado*, situado en la localidad de El Provencio (Cuenca).

1.3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.

Del mismo modo, respecto a las prioridades establecidas en nuestro centro educativo, remítase al **Proyecto Educativo de Centro (PEC)** del IESO *Tomás de la Fuente Jurado*, de El Provencio (Cuenca).

1.4. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO.

PROFESORES	MATERIA Y GRUPO
EVA RUS MARTÍNEZ GARCÍA	Tutoría 2º B. Imparte docencia en los grupos siguientes: Educación Plástica y Visual: 1ºA, 1ºB, 1º C, 2º A, 2ºB y 4ºB. Taller de arte y expresión 2ºB.

JUAN FRANCISCO PÉREZ MONTERO	JEFE DEL DEPARTAMENTO Imparte docencia en los siguientes grupos: - Tecnología creativa: 1ºA, 1º B, 1ºC. - Tecnología: 2ºA, 2ºB, 3ºA y 4ºA y 4ºB. - Tecnología de la Información y la comunicación: 4ºA y 4ºB.
REUNIÓN DEL DEPARTAMENTO: martes de 12:40 a 13:35	

2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

Conforme al artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos 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 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. 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.

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

3. COMPETENCIAS CLAVE.

3.1. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA CREATIVA DE 1º ESO.

La asignatura de Tecnología Creativa contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

Comunicación lingüística. 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.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. La tecnología contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. 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.

Competencia digital. El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar

información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

Aprender a aprender. La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

Competencias sociales y cívicas. La contribución de la asignatura de Tecnología Creativa 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. Asimismo, el estudio de los inventos e inventores contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura fomenta la creatividad y la innovación, así como la habilidad para planificar, llevar a cabo y evaluar proyectos tecnológicos.

Conciencia y expresiones culturales. La contribución de la asignatura a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas en la resolución de problemas. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

3.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA DE 2º y 3º ESO

La asignatura de Tecnología contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

Comunicación lingüística. 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.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de herramientas matemáticas de manera contextualizada contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos como la realización de cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes.

La Tecnología contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. 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.

Competencia digital. El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en la asignatura de Tecnología donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas relacionados con el uso de las TIC que se aplicarán posteriormente. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

Aprender a aprender. La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar

los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

Competencias sociales y cívicas. La contribución de la asignatura de Tecnología 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. Asimismo, la asignatura de Tecnología contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. En esta asignatura se analizan 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.

Conciencia y expresiones culturales. La contribución de la asignatura de Tecnología a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

3.3. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGIA DE 4º DE ESO.

Esta materia contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

Comunicación lingüística. La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos y en la realización y exposición de trabajos relacionados con estos.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de las matemáticas contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que ayuda al estudio de diversos contenidos así como la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. El carácter

multidisciplinar de la tecnología contribuye a la adquisición de competencias en ciencia y tecnología ya que busca el conocimiento y la comprensión de los procesos, sistemas y entornos tecnológicos en los cuales es necesario utilizar conocimientos de carácter científico y tecnológico.

Competencia digital. La existencia del bloque de contenidos “Tecnologías de la información y de la comunicación” asegura su contribución a esta competencia ya que el alumno conocer a las diversas plataformas de intercambio de información que hay en internet para que puedan ser usadas por el alumno. Además, se trabaja con herramienta de simulación de procesos y sistemas tecnológicos y uso de lenguajes de programación para aplicaciones de robótica.

Aprender a aprender. Tecnología ayuda a la contribución de esta competencia cuando el alumno evalúa un de forma reflexiva diferentes alternativas a una cuestión dada, planifica el trabajo y evalúa los resultados. También se contribuye a la adquisición de esta competencia, cuando se obtiene, analiza y selecciona información útil para abordar un proyecto.

Competencias sociales y cívicas. La aportación a esta competencia se desarrolla en el alumno cuando trabajar de forma colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados. En el bloque “Tecnología y sociedad” se analiza el desarrollo tecnológico de las sociedades y sus efectos económicos y sociales buscando minimizar aquellos efectos perjudiciales para la sociedad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Esta materia fomenta la creatividad la innovación y la asunción de riesgos promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas, generando nuevas propuestas y transformando ideas en acciones y productos trabajando de forma individual o en equipo.

Conciencia y expresiones culturales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

3.4. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE 4º DE ESO.

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

Comunicación lingüística. La adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC es una parte fundamental de la asignatura. La búsqueda de información de diversa naturaleza (textual, gráfica) en diversas fuentes se favorece también desde esta asignatura. La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos, ayudando así al desarrollo de la competencia lingüística.

El continuo trabajo en internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras por parte del alumno, lo cual contribuye a la adquisición de esta competencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico presente en la competencia matemática. Asimismo, es objeto de esta competencia el uso de programas específicos en los que se trabaja con fórmulas, gráficos y diagramas.

La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos son elementos propios de la competencia científica y tecnológica, así como la valoración de los avances, las limitaciones y la influencia de la tecnología en la sociedad.

Competencia digital. La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Los contenidos de la asignatura están dirigidos específicamente al desarrollo de esta competencia, principalmente el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática.

Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en esta asignatura donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas necesarios para su uso posterior.

Aprender a aprender. Desde esta asignatura se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación de éstos. La asignatura posibilita a los alumnos la gestión de su propio aprendizaje de forma autónoma y autodisciplinada y la evaluación de su propio trabajo, contribuyendo de esta forma a la adquisición de esta competencia.

Competencias sociales y cívicas. El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La contribución de la asignatura a esta competencia se centra en el fomento de la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos, cada vez más presentes en la sociedad. El sistema económico actual está marcado por el uso de las TIC y de internet facilitando

el uso de éstas la aparición de oportunidades y desafíos que afronta todo emprendedor, sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.

Conciencia y expresiones culturales. La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge, siendo esta asignatura un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera esta competencia. El respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural se potencia mediante esta asignatura.

4. TECNOLOGÍA CREATIVA 1º ESO.

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual en todos los campos de actuación. La tecnología no solo engloba toda la actividad industrial, sino que también participa profundamente en cualquier tipo de actividad humana. La tecnología interactúa en nuestra vida continuamente en campos tan diversos como la salud, el trabajo, la comunicación, la vida cotidiana.

A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado estos avances, ya que la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que las sustentan.

En la tecnología convergen el conjunto de técnicas que, con los conocimientos científicos, las destrezas adquiridas a lo largo de la historia y la capacidad de invención del ser humano, da lugar a nuevos objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades.

Esta asignatura introduce a los alumnos en el apasionante mundo de la tecnología desde diversos puntos de vista. Pero, principalmente, lo hace a través de la creatividad, desarrollándola y utilizándola como recurso fundamental para que los alumnos sean usuarios responsables y también creadores de tecnología.

Tecnología Creativa se organiza en cuatro bloques de contenidos y sus correspondientes criterios de evaluación y estándares de aprendizaje:

El primer bloque de contenidos, El Proceso Creativo en Tecnología, se centra en la máxima "todos tenemos capacidad creativa". Se trata, por tanto, de activarla, de provocarla para que salga a relucir y ésta se emplee para solucionar problemas tecnológicos. Por tratarse de la primera parte de la asignatura el planteamiento de estos problemas debe tener características comunes: han de ser variados, sencillos, para que puedan resolverse en poco tiempo y, sobre todo, deben permitir múltiples soluciones con objeto de fomentar la creatividad individual y grupal de los alumnos.

Diseño y Construcción de Prototipos. El Proceso Tecnológico. El segundo bloque de contenidos está diseñado para seguir profundizando en el proceso creativo, ahora desde un punto de vista más formal, siguiendo las fases del proceso tecnológico. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de evaluación incluidos aquí entroncan con la segunda parte del tercer

bloque: Inventos y máquinas. No se trata, en consecuencia, de seguir secuenciadamente los bloques 2 y 3, sino de tratarlos como un todo. Consiste en relacionar desde el punto de vista teórico, práctico y experimental todo el proceso tecnológico que conlleva el diseño, construcción y evaluación de un prototipo o sistema técnico.

Es el momento de proponer problemas o situaciones que necesiten ser resueltas mediante la construcción de artefactos y máquinas más complejas. Éstas requerirán del alumnado, necesariamente, una mayor creatividad, esfuerzo y un trabajo en grupo más organizado. Una máquina de efectos encadenados, un juguete con movimiento, un sistema de alarma para personas invidentes, son algunos ejemplos de propuestas que pueden trabajarse.

Los contenidos del bloque 3, Inventos y Máquinas, se refieren al estudio e investigación de hitos históricos de la tecnología. Se dan varios ejemplos organizados cronológicamente. Sin embargo, no se pretende que se traten todos los inventos e inventores que se ofrecen. Simplemente, es necesaria una presentación breve de los inventos e inventores más importantes de la historia a fin de suscitar en el alumnado la curiosidad por conocer más sobre ellos. Una vez hecho esto por parte del profesor, los alumnos podrán profundizar en algunos, aquéllos que más les atraigan e interesen, realizando trabajos de investigación que den como resultado una presentación multimedia.

El bloque 4, Programación Creativa, tiene contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionados con la programación en un entorno de interfaz gráfica. La tecnología tiende a que cada vez haya más objetos tecnológicos que funcionen mediante un programa informático, de ahí que una iniciación a la programación de ordenadores resulte hoy día imprescindible.

Compartir proyectos y creaciones informáticas en internet, a través de comunidades educativas, y aprender de las soluciones que otros miembros de la comunidad hayan aportado resultará una experiencia de aprendizaje y colaboración enriquecedora para el alumnado.

El eje metodológico fundamental de la asignatura debe ser provocar y promover la creatividad del alumnado para solucionar problemas que se les planteen mediante el diseño, construcción o elaboración y evaluación de una solución tecnológica que resuelva un problema propuesto.

Siguiendo la filosofía de “Learning by doing” los alumnos en esta asignatura aprenden haciendo proyectos que resuelvan problemas. La metodología de proyectos para la resolución de problemas técnicos, será asistida para no tener problemas en el campo de los contenidos

puramente teóricos. Puesto que el objetivo es introducirles en el hábito de solucionar problemas de forma metódica.

De lo anterior se deriva que el núcleo central de la propuesta metodológica de la asignatura de Tecnología Creativa es el proceso de resolución técnica de problemas aplicando la metodología de proyectos. Todas las actividades y tareas que el alumnado realice en el aula-taller estarán dirigidas a la elaboración de un producto que solucione un problema técnico. Este producto puede ser físico, como el prototipo de un objeto sencillo o el prototipo, más complejo, de una máquina. El producto también puede ser inmaterial, como por ejemplo, una presentación multimedia, un programa informático de un videojuego, etc.

Partiendo de los contenidos del bloque 1, se pueden proponer problemas y desafíos del tipo: diseña y construye un vehículo que pueda moverse de forma autónoma, sin ayuda de la fuerza humana o de un motor eléctrico, durante dos metros. O, por ejemplo, diseña una estructura, que construida con papel, pueda soportar un peso de medio kilogramo. Diseña y construye un temporizador para que una bombilla se encienda tres segundos después de activar una palanca, es otro problema de este tipo que se puede plantear.

El profesor debe actuar como guía y apoyo a los alumnos. La lluvia de ideas, la investigación en internet o libros de texto, preguntas del tipo: ¿qué pasaría si ...?, favorecer la espontaneidad de los alumnos en la comunicación de ideas, el análisis de objetos técnicos y otras que pueda conocer el profesor son estrategias que les ayudarán a adquirir confianza en su capacidad de creación.

Para que la realización del producto tecnológico sea satisfactoria será necesaria la investigación, la valoración de las distintas propuestas de solución, la experimentación con diferentes elementos tecnológicos, la documentación del proyecto técnico y la evaluación del resultado final para introducir mejoras en el funcionamiento del producto, si fuera necesario.

La metodología de resolución de problemas técnicos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en grupos de trabajo. De esta forma, se fomenta el aprendizaje colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás compañeros con el fin de obtener un producto que solucione el problema planteado.

4.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA.

4.2.1. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015).

Se indican a continuación los contenidos establecidos en el decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015 para el tercer curso de Educación Secundaria.

BLOQUE 1. EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA

- Técnicas y estrategias que fomentan la creatividad: investigación de soluciones que se han adoptado a problemas similares, lluvia de ideas, planteamiento de problemas de múltiples soluciones, planteamiento de problemas con unas condiciones determinadas.
- Soluciones creativas a problemas técnicos.
- Análisis técnico de objetos: formal, funcional, estético, económico, medioambiental.

BLOQUE 2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO

- Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico.
- Fases del proceso tecnológico: necesidades y problemas humanos, investigación y concepción de posibles soluciones, diseño de objetos y sistemas, realización y construcción de un prototipo siguiendo un plan de trabajo, evaluación del resultado y mejora del funcionamiento del prototipo.
- Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula-taller.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller.

BLOQUE 3. INVENTOS Y MÁQUINAS

- Inventos e inventores destacados de la Historia. Evolución de la tecnología: hitos históricos.
 - Tecnología en la Antigüedad: Arquímedes y su escuela. Las máquinas de Leonardo da Vinci.
 - La máquina de vapor y la Revolución Industrial.
 - La Tecnología moderna: Nikola Tesla y Thomas Alva Edison.
 - La revolución electrónica: la invención del transistor.
 - La tecnología del siglo XXI: Internet y los dispositivos móviles.
 - Las mujeres y la tecnología: Ada Lovelace y Hedi Lamarr.
- Inventos e inventores españoles: Mónico Sánchez, Juan de la Cierva, Isaac Peral y Leonardo Torres Quevedo.
- Influencia de los inventos en las costumbres de vida de la sociedad.
- Máquinas: simples y complejas.
- Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural, mecánico y eléctrico.

BLOQUE 4. PROGRAMACIÓN CREATIVA

- Lenguajes de programación de interfaz gráfica: entorno y herramientas.
- Fundamentos de programación: movimiento, sonido, dibujo de objetos, bucles de iteración y estructuras condicionales, interacción del usuario con el programa.
- Flujo de un programa.
- Comunidades de aprendizaje de programación. Compartir y analizar proyectos de programación.

4.2.2. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES

TEMA 1 “EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA” (Bloque 1)

- Técnicas y estrategias que fomentan la creatividad: investigación de soluciones que se han adoptado a problemas similares, lluvia de ideas, planteamiento de problemas de múltiples soluciones, planteamiento de problemas con unas condiciones determinadas.
- Soluciones creativas a problemas técnicos.
- Análisis técnico de objetos: formal, funcional, estético, económico, medioambiental.

TEMA 2 “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO” (Bloque 2)

- Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico.
- Fases del proceso tecnológico: necesidades y problemas humanos, investigación y concepción de posibles soluciones, diseño de objetos y sistemas, realización y construcción de un prototipo siguiendo un plan de trabajo, evaluación del resultado y mejora del funcionamiento del prototipo.
- Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula-taller.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller.

TEMA 3 “INVENTOS E INVENTORES” (Bloque 3)

- Inventos e inventores destacados de la Historia. Evolución de la tecnología: hitos históricos.
 - Tecnología en la Antigüedad: Arquímedes y su escuela. Las máquinas de Leonardo da Vinci.
 - La máquina de vapor y la Revolución Industrial.
 - La Tecnología moderna: Nikola Tesla y Thomas Alva Edison.
 - La revolución electrónica: la invención del transistor.
 - La tecnología del siglo XXI: Internet y los dispositivos móviles.
 - Las mujeres y la tecnología: Ada Lovelace y Hedi Lamarr.
- Inventos e inventores españoles: Mónico Sánchez, Juan de la Cierva, Isaac Peral y Leonardo Torres Quevedo.
- Influencia de los inventos en las costumbres de vida de la sociedad.

TEMA 4 “LAS MÁQUINAS. SISTEMAS ESTRUCTURAL Y MECÁNICO” (Bloque 3)

- Máquinas: simples y complejas.
- Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural y mecánico.

TEMA 5 “LAS MÁQUINAS. SISTEMA ELÉCTRICO” (Bloque 3)

- Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural, mecánico y eléctrico.

TEMA 6 “PROGRAMACIÓN CREATIVA” (Bloque 4)

- Lenguajes de programación de interfaz gráfica: entorno y herramientas.
- Fundamentos de programación: movimiento, sonido, dibujo de objetos, bucles de iteración y estructuras condicionales, interacción del usuario con el programa.
- Flujo de un programa.
- Comunidades de aprendizaje de programación. Compartir y analizar proyectos de programación.

TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”

- Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico.
- Fases del proceso tecnológico: necesidades y problemas humanos, investigación y concepción de posibles soluciones, diseño de objetos y sistemas, realización y construcción de un prototipo siguiendo un plan de trabajo, evaluación del resultado y mejora del funcionamiento del prototipo.
- Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula-taller.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller.

4.3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

TECNOLOGÍA CREATIVA 1º ESO				
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS				
		TÍTULO DE LA UNIDAD	SESIONES	TOTAL
1º TRIMESTRE	1	TEMA 1 “EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA” (Bloque 1)	6	24
	2	TEMA 2 “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO” (Bloque 2)	8	
	3	TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”	10	
2º TRIMESTRE	4	TEMA 3 “INVENTOS E INVENTORES” (Bloque 3)	3	24
	5	TEMA 4 “LAS MÁQUINAS. SISTEMA ESTRUCTURAL Y MECÁNICO” (Bloque 3)	10	
	6	TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”	11	
3º TRIMESTRE	7	TEMA 5 “LAS MÁQUINAS. SISTEMA ELÉCTRICO” (Bloque 3)	7	24
	8	TEMA 6 “PROGRAMACIÓN CREATIVA” (Bloque 4)	7	
	9	TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”	10	

4.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Tecnología Creativa. 1º ESO		P	C.CLAVE	INST. EVALUACIÓN Pruebas específicas: PE Técnicas observación: TO Tarea alumno: TA	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS								
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7		
Bloque 1. El proceso creativo en tecnología													
1. Proponer ideas creativas que solucionen problemas técnicos planteados.	1.1. Aporta ideas creativas y adecuadas desde un punto de vista técnico para solucionar problemas tecnológicos.	B	SI,CM	PE/TA	X						X		
2. Analizar objetos técnicos de uso habitual desde un punto de vista formal, funcional, estético, económico y medioambiental.	2.1. Analiza objetos y elabora un documento estructurado y con formato interpretando adecuadamente los diferentes tipos de análisis.	B	CM,CL,AA	PE/TA	X								
	2.2. Extrae ideas del análisis de objetos que pueda utilizar de forma creativa como solución a otros problemas similares que se planteen.	I	AA,SI,CEC	PE/TA	X						X		
Bloque 2. Diseño y construcción de prototipos. El proceso tecnológico		P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7		
1. Detectar necesidades y problemas humanos que puedan resolverse mediante el diseño y construcción de objetos y sistemas técnicos.	1.1. Descubre necesidades y problemas que puedan resolverse mediante la aplicación de la tecnología y analiza técnicamente las soluciones adoptadas.	B	AA,CM	PE/TA		X					X		
2. Realizar diseños proporcionados de objetos y prototipos utilizando diferentes recursos gráficos.	2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	B	CEC, SI	PE/TA		X					X		
	2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen	A	CM, AA, CEC	PE/TA		X					X		
3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	B	CM, AA	TA/TO		X					X		
	3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos	B	CM,SI,AA	TA/TO		X					X		

resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	3.3 Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	I	SI, CSC	TA/TO		X					X			
	3.4 Valora positivamente la importancia de respetar y asumir las ideas de otros miembros del equipo de trabajo.	I	CSC, SI	TA/TO		X					X			
Bloque 3. Inventos y máquinas		P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7			
1. Conocer y valorar la importancia de los principales inventos que han marcado los hitos de la evolución tecnológica.	1.1. Analiza cronológicamente en una línea del tiempo la evolución de la tecnología a lo largo de la historia o en una época concreta, marcando los principales hitos, inventos e inventores.	B	CL, CM	PE/TA			X							
	1.2. Elabora un documento multimedia, debidamente documentado sobre algún invento o inventor de la historia de la tecnología.	I	CD, CM, CL	PE/TA			X							
2. Describir la influencia de los principales avances tecnológico en la sociedad a lo largo de la historia, identificando los cambios que han supuesto y sus consecuencias sociales, culturales y económicas.	2.1. Describe y expone, valorando razonadamente, las aportaciones que ha realizado la evolución tecnológica a la sociedad y sus consecuencias en cada época.	I	CL, CSC	PE/TA			X							
3. Conocer los elementos de máquinas de diferentes sistemas técnicos: estructurales, mecánicos y eléctricos para, posteriormente, diseñar, planificar, construir y evaluar un sistema técnico que solucione un problema propuesto.	3.1. Describe los elementos y sistemas que forman parte de una máquina, diferenciando su función en el conjunto.	B	CM, AA	PE/TA				X	X		X			
	3.2 Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el diseño, construcción y evaluación de un prototipo	A	CM, AA, SI	TA/TO				X	X		X			
Bloque 4. Programación creativa		P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7			
1. Utilizar adecuadamente las herramientas básicas y el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica	1.1. Maneja con soltura las herramientas que ofrece el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica.	B	CD, AA	PE/TA						X				
2. Emplear recursos básicos de programación de forma efectiva y rigurosa para elaborar un programa informático.	2.1. Utiliza apropiadamente diferentes recursos de programación, tales como: bucles de repetición, estructuras condicionales y otros propios del lenguaje de programación.	B	CD, AA	PE/TA						X				

	2.2. Diseña un diagrama de flujo que conlleve la elaboración de un programa.	I	CM, AA	PE/TA							X			
	2.3. Elabora un programa ordenado que incluya algún recurso de programación cuya ejecución permita contar una historia, jugar a un videojuego o desarrollar una presentación interactivos.	I	CD, CEC, SI	PE/TA							X			
3. Aprovechar las ventajas que ofrece una comunidad de aprendizaje en internet para aportar sus programas, así como para aprender y encontrar soluciones creativas de programación.	3.1. Aporta a una comunidad de aprendizaje de programación sus creaciones y analiza las soluciones encontradas por otros miembros de la comunidad como ideas para aplicarlas a sus programas.	A	CSC, SI, AA	PE/TA							X			

5. TECNOLOGÍA

5.1. TECNOLOGÍA 2º ESO

5.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica de Educación LOMCE, ha sido desarrollado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha por el Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en dicha Comunidad Autónoma.

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual en todos los campos de actuación. La tecnología no solo engloba toda la actividad industrial, sino que también participa profundamente en cualquier tipo de actividad humana. La tecnología interactúa en nuestra vida continuamente, en campos tan diversos como la salud, el trabajo, la comunicación, la vida cotidiana.

A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado estos avances, ya que la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que las sustentan.

En la tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos. En la sociedad actual, todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La asignatura de Tecnología aporta al alumnado “saber cómo hacer”, al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, actúa como integradora de los conocimientos adquiridos en otras áreas, principalmente las relacionadas con las ciencias y las matemáticas, con el doble objetivo de formar al alumnado en el campo de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas y de traducir a la realidad práctica lo que aprenden en esas materias.

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología.

En este contexto, se hace necesaria la formación de alumnos competentes en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico y con capacidad de resolver problemas, adquiriendo comportamientos con criterios medioambientales y económicos. Asimismo, los alumnos deben ser capaces de utilizar y conocer procesos y objetos tecnológicos que faciliten la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejore la calidad de vida.

La asignatura se estudia en dos cursos a lo largo del ciclo. Su desarrollo se organiza en torno a los siguientes bloques de contenido, que se imparten en los dos cursos de forma gradual, teniendo un carácter terminal el segundo en cuanto a la consecución de las competencias clave.

Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Se trata del desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones, siguiendo criterios de minimización de impactos medioambientales. La puesta en práctica de este proceso tecnológico, que exige un componente científico y técnico, ha de considerarse vertebrador a lo largo de toda la asignatura y debe contemplar aspectos como el trabajo en grupo y el respeto a las ideas y opiniones de los demás.

Expresión y comunicación técnica. Dada la necesidad de interpretar y producir documentos técnicos, el alumnado debe adquirir técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico. Los documentos técnicos serán básicos al comienzo, aumentando su grado de complejidad, especificidad y calidad técnica. En la elaboración de la documentación de un proyecto técnico se debe incorporar el uso de herramientas informáticas que permitan la presentación de resultados textuales, numéricos y gráficos, así como la inclusión de imágenes y otros elementos multimedia.

Materiales de uso técnico. Para producir un prototipo es necesario conocer las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes empleados en la industria, dando especial relevancia a las técnicas de trabajo con materiales, herramientas y máquinas, así como, comportamientos relacionados con el trabajo cooperativo en equipo y hábitos de seguridad y salud. Este bloque se completa con el estudio de nuevos materiales y de técnicas de conformado y fabricación de productos.

Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas. Se pretende formar al alumnado en el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la configuran y el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento, ambos parte fundamental de las máquinas. Los alumnos y alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la fuente de energía más utilizada en las máquinas y sistemas, la electricidad. Asimismo, se introduce el estudio de la programación para el diseño y manejo de sistemas de control automático debido a su presencia cada vez más significativa en nuestro entorno.

Tecnologías de la Información y la Comunicación. La importancia y desarrollo de los sistemas de información hace necesario tratar la información, procesarla, almacenarla y transmitirla

de forma crítica y segura, utilizando los programas adecuados. Este bloque aborda la utilización del ordenador y demás dispositivos electrónicos como herramienta de trabajo para la elaboración de proyectos y como elemento de programación y control. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre el uso y los principios de funcionamiento de los dispositivos empleados en este campo, así como los elementos de un sistema informático tanto en el campo hardware como del software. Las TIC no se conciben sin el uso de Internet, por lo que el alumno debe conocer y poner en práctica hábitos de seguridad y de uso responsable de este medio.

No obstante, el continuo y rápido avance del desarrollo tecnológico obliga a que los contenidos se actualicen constantemente para no quedar obsoletos y adaptarse, así, a la realidad tecnológica que nos rodea.

5.1.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA

5.1.3. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015)

Se indican a continuación los contenidos establecidos en el decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015 para el tercer curso de Educación Secundaria.

BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS

- La Tecnología: definición, historia, influencia en la sociedad.
- Proceso de resolución técnica de problemas. Fases: detección de necesidades, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción, verificación.
- Búsqueda de información en diferentes medios. Búsquedas en internet.
- Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología. Útiles y herramientas de trabajo en el taller de tecnología.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalización.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.

BLOQUE 2. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

- Expresión gráfica: representación de objetos mediante bocetos y croquis. Normalización básica en dibujo técnico.
- Representación proporcionada de un objeto.
- Representación ortogonal. Vistas de un objeto: planta, alzado y perfil.
- Iniciación a la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D) mediante el uso del ordenador.
- Memoria técnica de un proyecto. Partes fundamentales que la componen.
- Uso de elementos gráficos en la maquetación de presentaciones.

BLOQUE 3. MATERIALES DE USO TÉCNICO

- Materiales de uso técnico: clasificación y características.
- La madera y sus derivados. Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Los metales. Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de madera y metales.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

BLOQUE 4. ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS

- Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad y resistencia.
- Máquinas y movimientos: clasificación.
- Máquinas simples.
- La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica.
- Elementos componentes de un circuito eléctrico. Resolución de circuitos eléctricos sencillos.
- Simbología mecánica y eléctrica.

BLOQUE 5. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

- Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones.
- Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.
- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: webs, blogs, correo electrónico, almacenamiento de información en la nube y otras plataformas.
- Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información.
- Procesadores de texto: elementos básicos para la elaboración de documentos que integren texto e imágenes.
- Iniciación al manejo de la hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas.
- Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.
- Fundamentos y recursos básicos de programación.

5.1.4. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES

TEMA 1 “EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS” (Bloque 1)

- La Tecnología: definición, historia, influencia en la sociedad.

- Proceso de resolución técnica de problemas. Fases: detección de necesidades, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción, verificación.
- Búsqueda de información en diferentes medios. Búsquedas en internet.
- Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología. Útiles y herramientas de trabajo en el taller de tecnología.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalización.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.

TEMA 2 “EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA” (Bloque 2)

- Expresión gráfica: representación de objetos mediante bocetos y croquis. Normalización básica en dibujo técnico.
- Representación proporcionada de un objeto.
- Representación ortogonal. Vistas de un objeto: planta, alzado y perfil.
- Iniciación a la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D) mediante el uso del ordenador.
- Memoria técnica de un proyecto. Partes fundamentales que la componen.
- Uso de elementos gráficos en la maquetación de presentaciones.

TEMA 3 “MATERIALES DE USO TÉCNICO. LA MADERA Y LOS METALES” (Bloque 3)

- Materiales de uso técnico: clasificación y características.
- La madera y sus derivados. Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Los metales. Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de madera y metales.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

TEMA 4 “ESTRUCTURAS Y MECANISMOS” (Bloque 4)

- Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad y resistencia.
- Máquinas y movimientos: clasificación.
- Máquinas simples.

TEMA 5 “ELECTRICIDAD. CIRCUITOS ELÉCTRICOS” (Bloque 4)

- La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica.
- Elementos componentes de un circuito eléctrico. Resolución de circuitos eléctricos sencillos.
- Simbología mecánica y eléctrica.

TEMA 6 “EL ORDENADOR PERSONAL. SOFTWARE Y HARDWARE” (Bloque 5)

- Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones.
- Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.
- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: webs, blogs, correo electrónico, almacenamiento de información en la nube y otras plataformas.
- Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información.

TEMA 7 “APLICACIONES INFORMÁTICAS” (Bloque 5)

- Procesadores de texto: elementos básicos para la elaboración de documentos que integren texto e imágenes.
- Iniciación al manejo de la hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas.
- Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.
- Fundamentos y recursos básicos de programación.

TEMA 8 “PROYECTO TÉCNICO”

- Proceso de resolución técnica de problemas. Fases: detección de necesidades, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción, verificación.
- Búsqueda de información en diferentes medios. Búsquedas en internet.
- Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología. Útiles y herramientas de trabajo en el taller de tecnología.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalización.
- Expresión gráfica: representación de objetos mediante bocetos y croquis. Normalización básica en dibujo técnico.
- Representación ortogonal. Vistas de un objeto: planta, alzado y perfil.
- Iniciación a la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D) mediante el uso del ordenador.
- Memoria técnica de un proyecto. Partes fundamentales que la componen.
- Uso de elementos gráficos en la maquetación de presentaciones.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de madera y metales.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.
- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: webs, blogs, correo electrónico, almacenamiento de información en la nube y otras plataformas.

- Procesadores de texto: elementos básicos para la elaboración de documentos que integren texto e imágenes.
- Iniciación al manejo de la hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas.
- Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.

5.1.5. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

TECNOLOGÍA 2º ESO				
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS				
		TÍTULO DE LA UNIDAD	SESIONES	TOTAL
1º TRIMESTRE	1	TEMA 1 “EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS” (Bloque 1)	8	24
	2	TEMA 2 “EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA” (Bloque 2)	10	
	3	TEMA 6 “EL ORDENADOR PERSONAL. SOFTWARE Y HARDWARE”	6	
2º TRIMESTRE	4	TEMA 3 “MATERIALES DE USO TÉCNICO. LA MADERA Y LOS METALES”	8	24
	5	TEMA 4 “ESTRUCTURAS Y MECANISMOS”	10	
	6	TEMA 8 “PROYECTO TÉCNICO”. (DOCUMENTO)	6	
3º TRIMESTRE	7	TEMA 5 “ELECTRICIDAD. CIRCUITOS ELÉCTRICOS”	10	24
	8	TEMA 7 “APLICACIONES INFORMÁTICAS”	6	
	9	TEMA 8 “PROYECTO TÉCNICO”. (CONSTRUCCIÓN)	8	

5.1.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE

Tecnología 2º ESO			P	C. CLAVE	INST. EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS								
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	
Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos														
<ul style="list-style-type: none"> La Tecnología: definición, historia, influencia en la sociedad. Proceso de resolución técnica de problemas. Fases: detección de necesidades, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción, verificación. Búsqueda de información en diferentes medios. Búsquedas en internet. Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología. Útiles y herramientas de trabajo en el taller de tecnología. Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalización. 	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Describe las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.	B	CM	PE/TA	X								
		1.2. Busca información en internet y otros medios, de forma crítica y selectiva, para encontrar soluciones a problemas técnicos sencillos.	I	CD	PE/TA	X						X		
		1.3. Diseña un prototipo que dé solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	B	SI	PE/TA	X						X		
		1.4. Valora la influencia en la sociedad de la actividad tecnológica describiendo el impacto social de ésta.	I	CSC	PE/TA	X								
	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	2.1. Elabora un plan de trabajo secuenciado en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	B	CM	PE/TA	X						X		
		2.2. Realiza las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo, respetando las normas de	I	CM	PE/TA	X						X		

<ul style="list-style-type: none"> Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico. 	valorando las condiciones del entorno de trabajo.	seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios de economía.																	
		2.3. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto	A	CSC	PE/TA	X													
		2.4. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	CSC	TO	X										X			
Bloque 2: Expresión y comunicación técnica			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8						
<ul style="list-style-type: none"> Expresión gráfica: representación de objetos mediante bocetos y croquis. Normalización básica en dibujo técnico. Representación proporcionada de un objeto. Representación ortogonal. Vistas de un objeto: planta, alzado y perfil. Iniciación a la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D) mediante el uso del ordenador. Memoria técnica de un proyecto. Partes 	1. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	1.1. Dibuja bocetos y croquis de objetos y sistemas técnicos con limpieza y orden, siguiendo la normalización básica en dibujo técnico.	B	CM	PE/TA		X												
		1.2. Utiliza croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	I	CL	PE/TA		X												
	2. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1. Representa vistas de objetos (planta, alzado y perfil) empleando criterios normalizados con claridad y limpieza.	B	CM	PE/TA		X												
		2.2. Dibuja a mano alzada y de forma proporcionada objetos y sistemas técnicos en perspectiva.	I	CM	PE/TA		X												
		2.3. Utiliza medios informáticos para la representación de objetos y sistemas técnicos.	A	CD	PE/TA		X												

<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas. 	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Manipula, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo, las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, unión y acabado de la madera y los metales.	B	CM	TO			X						X		
		2.2. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto.	B	CM	TO			X							X	
Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8			
<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad y resistencia. • Máquinas y movimientos: clasificación. • Máquinas simples. • La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica. • Elementos componentes de un circuito eléctrico. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. • Simbología mecánica y eléctrica. 	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	1.1. Describe, utilizando un vocabulario apropiado, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de las estructuras y sus elementos.	B	CM	PE/TA				X							
		1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, realizando prácticas sencillas con prototipos.	B	CM	PE/TA				X							
	2. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	2.1. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico.	B	CM	PE/TA				X							
		2.2. Describe el funcionamiento general de una máquina sencilla explicando cómo se transforma o transmite el movimiento y la fuerza.	I	CM	PE/TA				X							

		2.3. Diseña y construye proyectos tecnológicos sencillos que permitan la transmisión y transformación de movimiento	I	CM	PE/TA				X				X		
	3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión aplicándolos a situaciones cotidianas.	B	CM	PE/TA					X					
	4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos.	4.1. Diseña utilizando software específico y la simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y simula su funcionamiento.	I	CD	PE/TA					X					
		4.2. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos básicos, identificando sus componentes y describiendo su función en el conjunto.	B	CM	PE/TA					X					
		4.3. Realiza el montaje de circuitos con componentes eléctricos básicos.	B	CM	PE/TA					X					
		4.4. Utiliza dispositivos eléctricos básicos en la construcción de prototipos.	I	CM	TO					X			X		
Bloque 5: Tecnologías de la Información y la Comunicación			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8		
<ul style="list-style-type: none"> Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de 	1. Describir las partes operativas de un equipo informático y su función.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y su función en el conjunto.	B	CM	PE/TA						X				
		1.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos de forma autónoma y responsable.	B	CSC	PE/TA/TO							X			

<p>almacenamiento. Conexiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. • Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: webs, blogs, correo electrónico, almacenamiento de información en la nube y otras plataformas. • Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información. • Procesadores de texto: elementos básicos para la elaboración de documentos que integren texto e imágenes. • Iniciación al manejo de la hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas. • Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. • Fundamentos y recursos básicos de programación. 		1.3. Conoce los elementos básicos del sistema operativo y los utiliza correctamente.	B	CM	PE/TA/T O						X					
		1.4. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.	B	CD	PE/TA						X					
		1.5. Instala y maneja programas y software básicos.	A	CD	PE/TA/T O						X					
	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	2.1. Utiliza espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información de forma responsable y crítica.	B	CD	PE/TA/T O						X					
		2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo y emplea hábitos de protección adecuados.	I	CSC	PE/TA						X					
	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora documentos de texto con aplicaciones informáticas, de forma individual y colaborativa, que integren tablas, imágenes y gráficos, así como otras posibilidades de diseño.	I	CD	PE/TA							X	X			
		3.2. Utiliza funciones básicas de las hojas de cálculo para elaborar el presupuesto en un proyecto tecnológico.	I	CD	PE/TA							X	X			
		3.3. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas.	B	CD	PE/TA							X	X			
	4. Elaborar programas sencillos mediante entornos de aprendizaje de lenguaje de	4.1. Crea pequeños programas informáticos utilizando recursos	B	SI	PE/TA							X				

<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes de programación de entorno gráfico con interfaz gráfica. 	programación de entorno gráfico.	propios fundamentales de lenguaje de programación de entorno gráfico.															
		4.2. Diseña y elabora la programación de un juego sencillo, animación o historia interactiva mediante un entorno de programación gráfico.	I	SI	PE/TA												

5.2. TECNOLOGÍA 3º ESO

5.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica de Educación LOMCE, ha sido desarrollado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha por el Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en dicha Comunidad Autónoma.

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual en todos los campos de actuación. La tecnología no solo engloba toda la actividad industrial, sino que también participa profundamente en cualquier tipo de actividad humana. La tecnología interactúa en nuestra vida continuamente, en campos tan diversos como la salud, el trabajo, la comunicación, la vida cotidiana.

A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado estos avances, ya que la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que las sustentan.

En la tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos. En la sociedad actual, todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La asignatura de Tecnología aporta al alumnado “saber cómo hacer”, al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, actúa como integradora de los conocimientos adquiridos en otras áreas, principalmente las relacionadas con las ciencias y las matemáticas, con el doble objetivo de formar al alumnado en el campo de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas y de traducir a la realidad práctica lo que aprenden en esas materias.

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología.

En este contexto, se hace necesaria la formación de alumnos competentes en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico y con capacidad de resolver

problemas, adquiriendo comportamientos con criterios medioambientales y económicos. Asimismo, los alumnos deben ser capaces de utilizar y conocer procesos y objetos tecnológicos que faciliten la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejore la calidad de vida.

La asignatura se estudia en dos cursos a lo largo del ciclo. Su desarrollo se organiza en torno a los siguientes bloques de contenido, que se imparten en los dos cursos de forma gradual, teniendo un carácter terminal el segundo en cuanto a la consecución de las competencias clave.

Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Se trata del desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones, siguiendo criterios de minimización de impactos medioambientales. La puesta en práctica de este proceso tecnológico, que exige un componente científico y técnico, ha de considerarse vertebrador a lo largo de toda la asignatura y debe contemplar aspectos como el trabajo en grupo y el respeto a las ideas y opiniones de los demás.

Expresión y comunicación técnica. Dada la necesidad de interpretar y producir documentos técnicos, el alumnado debe adquirir técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico. Los documentos técnicos serán básicos al comienzo, aumentando su grado de complejidad, especificidad y calidad técnica. En la elaboración de la documentación de un proyecto técnico se debe incorporar el uso de herramientas informáticas que permitan la presentación de resultados textuales, numéricos y gráficos, así como la inclusión de imágenes y otros elementos multimedia.

Materiales de uso técnico. Para producir un prototipo es necesario conocer las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes empleados en la industria, dando especial relevancia a las técnicas de trabajo con materiales, herramientas y máquinas, así como, comportamientos relacionados con el trabajo cooperativo en equipo y hábitos de seguridad y salud. Este bloque se completa con el estudio de nuevos materiales y de técnicas de conformado y fabricación de productos.

Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas. Se pretende formar al alumnado en el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la configuran y el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento, ambos parte fundamental de las máquinas. Los alumnos y alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la fuente de energía más utilizada en las máquinas y sistemas, la electricidad. Asimismo, se introduce el estudio de la programación para el diseño y manejo de sistemas de control automático debido a su presencia cada vez más significativa en nuestro entorno.

Tecnologías de la Información y la Comunicación. La importancia y desarrollo de los sistemas de información hace necesario tratar la información, procesarla, almacenarla y transmitirla de forma crítica y segura, utilizando los programas adecuados. Este bloque aborda la utilización del ordenador y demás dispositivos electrónicos como herramienta de trabajo para la elaboración de

proyectos y como elemento de programación y control. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre el uso y los principios de funcionamiento de los dispositivos empleados en este campo, así como los elementos de un sistema informático tanto en el campo hardware como del software. Las TIC no se conciben sin el uso de Internet, por lo que el alumno debe conocer y poner en práctica hábitos de seguridad y de uso responsable de este medio.

No obstante, el continuo y rápido avance del desarrollo tecnológico obliga a que los contenidos se actualicen constantemente para no quedar obsoletos y adaptarse, así, a la realidad tecnológica que nos rodea.

5.2.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA.

5.2.3. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015).

Se indican a continuación los contenidos establecidos en el decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015 para el tercer curso de Educación Secundaria.

BLOQUE 1.- PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS.

- Análisis de objetos técnicos: socioeconómico, funcional, formal y técnico.
- Búsquedas de información avanzadas en internet.
- Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.
- Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller.

BLOQUE 2.- EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA.

- Normalización, escala y acotación en dibujo técnico.
- Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica.
- Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones (2D y 3D).
- Memoria técnica de un proyecto.

BLOQUE 3.- MATERIALES DE USO TÉCNICO.

- Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Otros materiales de uso técnico. Nuevos materiales.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos.
- Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

BLOQUE 4.- ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS.

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina.
- Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto.
- Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico.
- Potencia y energía. Consumo eléctrico.
- Sensores y actuadores electromecánicos básicos.
- Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if ... else y bucles de repetición.
- Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto

BLOQUE 5.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: correo electrónico, blogs, webs, plataformas en la nube y aplicaciones para dispositivos móviles.
- Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet.
- Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.
- Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.
- Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas.

5.2.4. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES

TEMA 1 "EXPRESIÓN GRÁFICA: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN" (Bloque 2. Expresión y comunicación técnica)

- Normalización, escala y acotación en dibujo técnico.
- Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica.
- Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones (2D y 3D).
- Memoria técnica de un proyecto.

TEMA 2 "MATERIALES PLÁSTICOS, TEXTILES, PÉTREOS Y CERÁMICOS" (Bloque 3. Materiales de uso técnico)

- Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Otros materiales de uso técnico. Nuevos materiales.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos.
- Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

TEMA 3 “MECANISMOS Y MÁQUINAS” (Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas)

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina.

TEMA 4 “EL ORDENADOR PERSONAL. REDES, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y APLICACIONES” (Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación)

- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: correo electrónico, blogs, webs, plataformas en la nube y aplicaciones para dispositivos móviles.
- Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet.
- Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.
- Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.
- Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas.

TEMA 5 “ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA. SISTEMAS DE CONTROL” (Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas)

- Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto.
- Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico.
- Potencia y energía. Consumo eléctrico.
- Sensores y actuadores electromecánicos básicos.
- Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if ... else y bucles de repetición.
- Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto.

TEMA 6 “ANÁLISIS DE OBJETOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO”. (Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos)

- Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico.
- Búsquedas de información avanzadas en internet.
- Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.
- Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller.

TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”

- Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico.
- Búsquedas de información avanzadas en internet.
- Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.
- Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

5.2.5. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

TECNOLOGÍA 3º ESO				
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS				
		TÍTULO DE LA UNIDAD	SESIONES	TOTAL
1º TRIMESTRE	1	TEMA 1” EXPRESIÓN GRÁFICA: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN” (Bloque 2. Expresión y comunicación técnica)	12	24
	2	TEMA 2 “MATERIALES PLÁSTICOS, TEXTILES, PÉTREOS Y CERÁMICOS” (Bloque 3. Materiales de uso técnico)	12	
2º TRIMESTRE	3	TEMA 3 “MECANISMOS Y MÁQUINAS” (Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas)	10	24
	4	TEMA 4 “EL ORDENADOR PERSONAL. REDES, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y APLICACIONES” (Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación)	8	
	5	TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”	6	
3º TRIMESTRE	9	TEMA 5 “ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA. SISTEMAS DE CONTROL” (Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas)	12	24
	6	TEMA 6 “ANÁLISIS DE OBJETOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO”. (Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos)	6	
	7	TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”	6	

5.2.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Tecnología. 3º ESO			P	C CLAVE	INST. EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS										
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos																
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico. • Búsquedas de información avanzadas en internet. • Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. • Obsolescencia programada. • Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico. • Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. • Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. 	1. Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Realiza el análisis desde distintos puntos de vista objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad.	B	CSC	TA						X	X				
		1.2. Busca información en internet seleccionando las fuentes adecuadas de forma crítica y selectiva.	B	CD	TA						X	X				
		1.3. Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de nuevos objetos.	I	CSC	TA/TO						X	X				
	2. Describir las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto.	B	AA	TA						X	X				
		2.2. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	I	CSC	TA/TO						X	X				
		2.3. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	CSC	TA/TO						X	X				
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
<ul style="list-style-type: none"> • Normalización, escala y acotación en dibujo técnico. • Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica. 	1. Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.	1.1. Dibuja objetos y sistemas técnicos en perspectiva caballera e isométrica empleando criterios normalizados de acotación con claridad y limpieza.	B	CM	PE/TA	X						X				
		1.2. Usa aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones para la representación de objetos y sistemas técnicos.	I	CD	PE/TA	X							X			

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones (2D y 3D). • Memoria técnica de un proyecto. 		1.3. (**) Representa vistas de objetos (alzado, perfil y planta) empleando criterios normalizados con claridad y limpieza.	B	CM	PE/TA	X								X					
	2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	B	CD	TA	X									X				
		2.2. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	I	CL	TA	X									X				
Bloque 3. Materiales de uso técnico			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10				
<ul style="list-style-type: none"> • Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones. • Otros materiales de uso técnico. Nuevos materiales. • Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos. • Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D. • Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas. 	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	B	CM	PE/TA		X												
		1.2. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable de productos y materiales técnicos.	I	CSC	PE/TO		X												
		1.3. Realiza una investigación sobre las propiedades y las aplicaciones de nuevos materiales exponiendo los resultados mediante soporte informático.	A	SI	PE/TA		X												
	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	2.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, conformado, unión y acabado de los plásticos materiales de uso técnico.	B	CM	TO									X					
		2.2. Describe el proceso de fabricación de productos mediante impresión en 3D identificando sus fases.	A	CL	PE		X												
		2.3. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto y respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo	B	CSC	TA/TO										X				
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10				

<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina. Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto. Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico. Potencia y energía. Consumo eléctrico. Sensores y actuadores electromecánicos básicos. Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if ... else y bucles de repetición. Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto 	<p>1. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.</p>	<p>1.1. Analiza la ventaja mecánica en distintos mecanismos, identificando los parámetros de entrada y salida y su relación de transmisión.</p>	I	CM	PE/TA				X									
		<p>1.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo cómo se transforma o transmite el movimiento y el funcionamiento general de la máquina.</p>	B	CM	PE/TA				X									
		<p>1.3. Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.</p>	I	SI	TA/TO				X									
	<p>2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.</p>	<p>2.1. Calcula el consumo eléctrico de diversos aparatos valorando su eficiencia energética.</p>	I	CM	PE					X								
		<p>2.2. Propone medidas de ahorro energético en aparatos eléctricos y electrónicos de uso cotidiano.</p>	A	CSC	PE/TO					X								
	<p>3. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos y electrónicos.</p>	<p>3.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos y electrónicos y simula su funcionamiento.</p>	B	CD	PE/TA					X								
		<p>3.2. Mide utilizando los instrumentos de medida adecuados el valor de las magnitudes eléctricas básicas.</p>	I	CM	PE					X								
		<p>3.3. Resuelve circuitos eléctricos y electrónicos aplicando la ley de Ohm para calcular las magnitudes eléctricas básicas.</p>	B	CM	PE					X								
		<p>3.4. Realiza el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos.</p>	B	CM	PE/TA					X		X						
	<p>4. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de sistema técnico, utilizando el entorno de</p>	<p>4.1. Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.</p>	B	CM	PE/TA					X								

	programación y una placa controladora de forma adecuada.	4.2. Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.	B	SI	PE/TA					X	X					
		4.3. Elabora un programa informático que controle el funcionamiento de un sistema técnico.	A	CD	PE/TA					X	X					
Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: correo electrónico, blogs, webs, plataformas en la nube y aplicaciones para dispositivos móviles. • Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet. • Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos. • Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones. • Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas. 	1. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	1.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa de forma responsable y crítica.	B	CD	PE/TA				X							
		1.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.	I	CSC	PE/TA				X							
	2. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	2.1. Utiliza hojas de cálculo para elaborar la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.	B	CD	PE/TA				X							
		2.2. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas que integren elementos multimedia.	B	CD	PE/TA				X							
		2.3. Edita archivos de imagen, audio y vídeo con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles.	A	CD	PE/TA				X							

5.3. TECNOLOGÍA 4º ESO

5.4. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual en todos los campos de actuación. La tecnología no solo engloba toda la actividad industrial, sino que también participa profundamente en cualquier tipo de actividad humana. La tecnología interactúa en nuestra vida continuamente, en campos tan diversos como la salud, el trabajo, la comunicación, la vida cotidiana.

A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado estos avances, ya que la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que las sustentan.

En la tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos. En la sociedad actual, todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La asignatura de Tecnología aporta al alumnado “saber cómo hacer”, al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, actúa como integradora de los conocimientos adquiridos en otras áreas, principalmente las relacionadas con las ciencias y las matemáticas, con el doble objetivo de formar al alumnado en el campo de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas y de traducir a la realidad práctica lo que aprenden en esas materias.

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología.

En este contexto, se hace necesaria la formación de alumnos competentes en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico y con capacidad de resolver problemas, adquiriendo comportamientos con criterios medioambientales y económicos. Asimismo, los alumnos deben ser capaces de utilizar y conocer procesos y objetos tecnológicos que faciliten la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejore la calidad de vida.

Esta materia lleva implícitos contenidos que introducen a alumno en el mundo tecnológico, favoreciendo la adquisición de conocimientos para la comprensión de numerosos sistemas técnicos y máquinas. Respecto a la Tecnología del primer ciclo, se produce un estudio más profundo y concreto de los sistemas tecnológicos que están impactando profundamente en nuestra sociedad.

Destacar el carácter práctico de la materia con la realización de proyectos y prácticas donde se aplica lo aprendido por el alumno utilizando el aula-taller y ordenadores. Este es uno de los aspectos que dan más valor a la asignatura y que el profesor debe explotar utilizando las múltiples posibilidades que ofrece.

La materia prepara al alumno para seguir estudios en el bachillerato de Ciencias en su vertiente tecnológica y para los ciclos formativos de Formación Profesional.

La materia organiza los contenidos en bloques que permiten avanzar en aspectos esenciales de la Tecnología y que quedan integrados para analizar y resolver problemas tecnológicos concretos. El orden en el que se imparten dichos bloques es importante ya que los contenidos de los bloques iniciales son utilizados en los siguientes bloques.

En esta materia se tratan los bloques de contenido siguientes: tecnología de información y de la comunicación, instalaciones en viviendas, electrónica, control y robótica, neumática e hidráulica y tecnología y sociedad.

Tecnologías de la información y de la comunicación: introduce al alumno en las diferentes técnicas de transmisión de información alámbrica e inalámbrica. Identifica las diversas redes de transmisión de datos y presenta las diversas plataformas de intercambio de información que hay en internet para que puedan ser usadas por el alumno.

Instalaciones en viviendas: se describen los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización y se realizan diseños que algunos de ellos, montando los en el aula-taller. Además, se valoran aquellas propuestas de diseño y hábitos que contribuyen al ahorro energético en la vivienda.

Electrónica: se estudian los componentes electrónicos analógicos y digitales básicos que forman parte de los circuitos eléctricos que han propiciado el gran desarrollo de la electrónica utilizando software de simulación y con montajes reales en el aula-taller.

Control y robótica: los sistemas de control y la robótica son parte de la realidad tecnológica que vive el alumno en su vida diaria. Así, con este bloque se introducen conocimientos de programación que se utilizarán para diseñar y construir robot en el aula-taller, los cuales realizarán funciones diversas y funcionarán de forma autónoma.

Neumática e hidráulica: numerosas aplicaciones de uso cotidiano e industrial basan su funcionamiento en estos sistemas. Por lo que en este bloque se tratan sus componentes característicos y se realiza un estudio de sus circuitos básicos a partir de simuladores virtuales o montaje físico del aula-taller.

Tecnología y sociedad: es innegable la repercusión de toda índole que ha tenido la tecnología sobre la sociedad. Por consiguiente, se analiza la evolución tecnológica y su repercusión social y económica y se identifican aquellos usos y hábitos que ayuden a realizar un desarrollo sostenible.

5.5. CONTENIDOS DE LA MATERIA

5.6. CONTENIDOS (Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015)

Se indican a continuación los contenidos establecidos en el decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015 para el tercer curso de Educación Secundaria.

BLOQUE 1.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN.

- Comunicación. Tipos de señales. Sistemas de transmisión: alámbrica e inalámbrica.
- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Redes de comunicación de datos. Tipos de redes de datos. Conexión a Internet.
- Sistemas digitales de intercambio de información.
- Publicación e intercambio de información.

BLOQUE 2.- INSTALACIONES EN VIVIENDAS.

- Instalaciones características:
- Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento.
- Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica.
- Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
- Ahorro energético en una vivienda.
- Arquitectura bioclimática.

BLOQUE 3.- ELECTRÓNICA.

- Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos.
- Electrónica digital. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas y funciones lógicas. Mapas de Karnaugh. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.

BLOQUE 4.- CONTROL Y ROBÓTICA.

- Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Componentes característicos de dispositivos de control.
- El ordenador como elemento de programación y control. Funciones. Entradas y salidas de una plataforma de control. Señales digitales y analógicas.
- Lenguajes de programación. Variables.

- Operadores. Bucle y condicionales. Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.
- Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características.

BLOQUE 5.- NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

- Introducción a los fluidos. Propiedades.
- Magnitudes y unidades empleadas.
- Componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos. Simbología.
- Circuitos neumáticos e hidráulicos básicos.
- Diseño y simulación. Aplicaciones industriales.

BLOQUE 6.- TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.

- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
- Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos y la importancia de la normalización en los productos industriales.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

5.7. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES

TEMA 1 “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN”.

(Bloque 1)

- Comunicación. Tipos de señales. Sistemas de transmisión: alámbrica e inalámbrica.
- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Redes de comunicación de datos. Tipos de redes de datos. Conexión a Internet.
- Sistemas digitales de intercambio de información.
- Publicación e intercambio de información.

TEMA 2 “INSTALACIONES EN LA VIVIENDA”. (Bloque 2).

- Instalaciones características:
- Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento.
- Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica.
- Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
- Ahorro energético en una vivienda.
- Arquitectura bioclimática.

TEMA 3 “ELECTRÓNICA ANALÓGICA”. (Bloque 3).

- Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.

TEMA 4 “ELECTRÓNICA DIGITAL”. (Bloque 3).

- Electrónica digital. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas y funciones lógicas. Mapas de Karnaugh. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.

TEMA 5 “CONTROL Y ROBÓTICA”. (Bloque 4).

- Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Componentes característicos de dispositivos de control.
- El ordenador como elemento de programación y control. Funciones. Entradas y salidas de una plataforma de control. Señales digitales y analógicas.
- Lenguajes de programación. Variables.
- Operadores. Bucle y condicionales. Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.
- Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características.

TEMA 6 “NEUMÁTICA E HIDRÁULICA”. (Bloque 5).

- Introducción a los fluidos. Propiedades.
- Magnitudes y unidades empleadas.
- Componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos. Simbología.
- Circuitos neumáticos e hidráulicos básicos.
- Diseño y simulación. Aplicaciones industriales.

TEMA 7 “DESARROLLO TECNOLÓGICO Y EVOLUCIÓN SOCIAL”. (Bloque 6).

- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
- Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos y la importancia de la normalización en los productos industriales.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

TEMA 8 “PROYECTO TÉCNICO”.

- Sistemas digitales de intercambio de información.
- Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos.
- Electrónica digital. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas y funciones lógicas. Mapas de Karnaugh. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
- Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características.
- Circuitos neumáticos e hidráulicos básicos.

5.8. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

TECNOLOGÍA 4º ESO				
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS				
		TÍTULO DE LA UNIDAD	SESIONES	TOTAL
1º TRIMESTRE	1	TEMA 1 “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN”. (Bloque 1).	10	36
	2	TEMA 2 “INSTALACIONES EN LA VIVIENDA”. (Bloque 2).	12	
	3	TEMA 3 “ELECTRÓNICA ANALÓGICA”. (Bloque 3).	14	
2º TRIMESTRE	4	TEMA 4 “ELECTRÓNICA DIGITAL”. (Bloque 3).	14	36
	5	TEMA 5 “CONTROL Y ROBÓTICA”. (Bloque 4).	14	
	9	TEMA 8 “PROYECTO TÉCNICO” (Documentación).	8	
3º TRIMESTRE	7	TEMA 6 “NEUMÁTICA E HIDRÁULICA”. (Bloque 5).	14	36
	8	TEMA 7 “DESARROLLO TECNOLÓGICO Y EVOLUCIÓN SOCIAL”. (Bloque 6).	6	
	9	TEMA 8 “PROYECTO TÉCNICO” (Construcción).	16	

5.9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.

TECNOLOGÍA 4º ESO			P	COMP CLAVE	INST. EVALUA	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS										
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación.																
<ul style="list-style-type: none"> Comunicación. Tipos de señales. Sistemas de transmisión: alámbrica e inalámbrica. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Redes de comunicación de datos. Tipos de redes de datos. Conexión a Internet. Sistemas digitales de intercambio de información. Publicación e intercambio de información. 	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica, definiendo los tipos de conexión y los medios de comunicación que se utilizan en ambos sistemas de transmisión.	1.1. Identifica y explica los diferentes tipos de conexión física entre un sistema emisor y un sistema receptor en la transmisión alámbrica de datos.	B	CM	PE / TA	X										
		1.2. Describe las características más importantes de los distintos medios de comunicación inalámbrica, incidiendo en la telefonía móvil y en los sistemas de localización por satélite.	B	CL	PE / TA	X										
	2. Utilizar varias fuentes de información para conocer los diferentes tipos de redes de comunicación de datos, y la evolución del desarrollo tecnológico de la conexión a Internet.	2.1. Conoce las características de los distintos tipos de redes de comunicación de datos.	A	CD	PE / TA	X										
		2.2. Investiga de forma cronológica las formas de conexión a internet y realiza un trabajo sobre este tema para su exposición en el aula.	I	AA / CSC	PE / TA	X										
3. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital utilizando diferentes plataformas e interpretando y aplicando la información recogida de forma	3.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet utilizando distintas plataformas como páginas web, blogs, correo electrónico, wikis, foros, redes sociales	B	CD	PE / TA	X								X			

	adecuada.	3.2. Utiliza el ordenador como herramienta de búsqueda de datos y es capaz de interpretarla y aplicarla en la realización de trabajos relacionados con contenidos de la materia.	B	CD	PE / TA	X										X		
Bloque 2. Instalaciones en viviendas			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10			
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones características: • Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica. • Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. • Ahorro energético en una vivienda. • Arquitectura bioclimática. 	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	B	CM	PE / TA		X											
		1.2. Conoce la normativa básica que regula las instalaciones de una vivienda.	I	CM	PE/TA		X											
		1.3. Interpreta y maneja la simbología empleada en los esquemas de las distintas instalaciones características de una vivienda.	B	CM / CL	PE/TA		X											
	2. Realizar diseños sencillos de instalaciones características de una vivienda, empleando la simbología adecuada y experimentar montándolas físicamente para verificar su funcionamiento.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	I	CD	PE/TA		X											
		2.2. Realiza montajes de instalaciones características de una vivienda y comprueba su funcionamiento, trabajando de forma colaborativa en el aula-taller, aplicando las normas de seguridad adecuadas.	B	CM	PE/TA		X											
	3. Valorar la contribución al ahorro energético que puede producir la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y los hábitos de consumo de sus usuarios.	3.1. Investiga y busca en la red medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	A	AA / CSC	PE/TA		X											

Bloque 3. Electrónica			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas y funciones lógicas. Mapas de Karnaugh. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos analógicos y digitales. 	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico analógico y sus componentes elementales.	1.1. Explica las características y funcionamiento de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	B	CM /CL	PE/TA			X									
		1.2. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico analógico formado por componentes elementales, calculando los parámetros característicos de cada componente.	I	CM /CL	PE/TA			X									
	2. Entender los sistemas de numeración y los principios y leyes de la electrónica digital y aplicarlo al diseño y resolución de circuitos electrónicos digitales	2.1. Realiza ejercicios de conversión entre los diferentes sistemas de numeración.	B	CM	PE/TA				X								
		2.2. Obtiene la tabla de verdad y la función lógica que responde a un problema planteado.	B	CM	PE/TA				X								
		2.3. Obtiene la función lógica simplificada y la implementa mediante puertas lógicas.	I	CM	PE/TA				X								
	3. Diseñar circuitos sencillos de electrónica analógica y digital verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.	3.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.	A	CD	PE/TA				X								
		3.2. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento mediante aparatos de medida, siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller	I	CM	PE/TA/T O				X						X		
	Bloque 4. Control y robótica			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
• Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado.	1. Analizar sistemas automáticos, diferenciando los diferentes tipos de sistemas de control,	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y	B	CM	PE/TA					X							

<p>Componentes característicos de dispositivos de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> El ordenador como elemento de programación y control. Funciones. Entradas y salidas de una plataforma de control. Señales digitales y analógicas. Lenguajes de programación. Variables. Operadores. Bucle y condicionales. Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características. 	<p>describiendo los componentes que los integran y valorando la importancia de estos sistemas en la vida cotidiana.</p>	<p>cerrado.</p>																	
		1.2. Distingue y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.	I	CM	PE/TA									X					
		2. Adquirir las habilidades y los conocimientos para elaborar programas informáticos que resuelvan problemas tecnológicos utilizando tarjetas controladoras.	2.1. Realiza programas utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control.	B	CM	PE/TA									X				
			2.2. Utiliza correctamente la plataforma de control, realizando el montaje de los diferentes componentes electrónicos que necesita para resolver un problema tecnológico.	B	CM	PE/TA									X				
		3. Diseñar y desarrollar en grupo un robot que funcione de forma autónoma en función de la información que reciba del entorno, utilizando programas de simulación para verificar su funcionamiento y realizando su montaje en el aula-taller.	3.1. Diseña y 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.	I	AA / CD	PE/TA									X				X
			3.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula-taller.	A	CD	PE/TA/T O										X			
	3.3. Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.		B	CSC	TO										X				X
Bloque 5. Neumática e hidráulica			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10				
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a los fluidos. Propiedades. 	1. Identificar los componentes característicos de los sistemas neumáticos e	1.1. Identifica y clasifica los componentes que forman parte de un sistema neumático e hidráulico.	B	CM	PE/TA										X				

<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes y unidades empleadas. Componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos. Simbología. Circuitos neumáticos e hidráulicos básicos. Diseño y simulación. Aplicaciones industriales. 	hidráulicos, conociendo sus características y funcionamiento, manejando con soltura la simbología necesaria para representar dichos elementos dentro de un circuito.	1.2. Conoce la función de los componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos e interpreta correctamente su funcionamiento dentro de un circuito.	B	CM	PE/TA									X					
		1.3. Emplea la simbología y nomenclatura adecuadas para representar circuitos cuya finalidad sea la de resolver un problema tecnológico.	B	CM / CL	PE/TA										X				
	2. Experimentar con dispositivos físicos o simuladores informáticos circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos previamente diseñados y conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	2.1. Diseña circuitos neumáticos e hidráulicos básicos para resolver un problema tecnológico planteado.	I	SI	PE/TA									X		X			
		2.2. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación, trabajando de forma colaborativa dentro de un grupo en el aula-taller.	I	SI/CD	PE/TA/T O										X		X		
2.3. Conoce las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.		A	CM	PE/TA										X					
Bloque 6. Tecnología y sociedad			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10				
<ul style="list-style-type: none"> El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos y la importancia de la normalización en los productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos 	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia valorando su repercusión social y económica	1.1. Identifica los avances tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad y su impacto económico y social en cada periodo histórico, ayudándose de documentación escrita y digital.	B	CSC	PE/TA										X				
		1.2. Elabora juicios de valor referentes al desarrollo tecnológico relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	I	SI	PE/TA												X		

naturales. • Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos y su relación con el entorno, interpretando su influencia en la sociedad y la evolución tecnológica.	2.1. Analiza objetos técnicos y tecnológicos desde varios puntos de vista, como el funcional, socioeconómico, técnico y formal.	I	CM	PE/TA									X			
	3. Potenciar el uso responsable de los recursos naturales para uso industrial y particular, fomentando hábitos que ayuden a la sostenibilidad del medio ambiente.	3.1. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y realiza propuestas para reducir su impacto.		B	CSC	PE/TA									X		

6. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO.

6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable en todos los ámbitos de nuestra vida: manejamos información y dispositivos tecnológicos para realizar cualquier tarea cotidiana. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

El desarrollo de la competencia digital en el sistema requiere una correcta integración del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las aulas. En este sentido, la Unión Europea lleva varios años trabajando en el Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa (DIGCOMP).

Según este marco, la competencia digital se define como el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades, estrategias y concienciación que el uso de las TIC y de los medios digitales requiere para realizar tareas, resolver problemas, comunicar, gestionar la información, colaborar, crear y compartir contenidos y generar conocimiento de forma efectiva, crítica, creativa, autónoma y reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento.

La competencia digital se organiza en cinco áreas principales: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas. El área de información incluye la búsqueda, el filtrado y el almacenamiento de ésta. La comunicación se centra en la interacción mediante las nuevas tecnologías, la participación en la red social y la gestión de la identidad digital. La creación de contenidos abarca la edición y mejora de diversos contenidos, el estudio de los derechos de autor y licencias y la programación. La seguridad estudia la protección de los dispositivos, los datos personales, la salud y el entorno. La resolución de problemas está relacionada con la respuesta tecnológica a las necesidades relacionadas con la competencia digital.

La asignatura de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de la Tecnología de la Información.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al hasta ahora conocido. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los alumnos con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, los alumnos han de ser capaces de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de asignaturas, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En 4º de ESO se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios. Para ello se desarrollan los siguientes bloques de contenido:

Ética y estética en la interacción en red. La continua interacción de los alumnos en la red obliga a adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo. Así como, a utilizar criterios de seguridad y uso responsable valorando los derechos de autor y la propiedad intelectual de los materiales alojados en la web. Este uso de la red ha dado lugar a la llamada identidad digital que debe ser gestionada y protegida con autonomía y responsabilidad por los alumnos.

Ordenadores, sistemas operativos y redes. El uso del ordenador se ha generalizado en todas las áreas de influencia del alumno por lo que se hace necesario el estudio de la arquitectura de los ordenadores y los dispositivos electrónicos. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre el uso, conexión y principios de funcionamiento de estos dispositivos. La instalación, manejo y gestión de programas de propósito general y de comunicación para la conexión tanto alámbrica como inalámbrica son contenidos básicos de este bloque.

Organización, diseño y producción de información digital. El tratamiento de la información es una de las bases de la sociedad actual por lo que el alumno debe ser capaz de producir información en sus diferentes formatos y de gestionarla, tanto en sus propios dispositivos digitales como en la red. La diversidad de los formatos en los que se muestra la información hace que ésta no solo se encuentre en forma textual o numérica, siendo la producción de contenido multimedia (imágenes, sonido, vídeo) una parte fundamental del bloque que el alumno debe desarrollar.

Seguridad informática. El intercambio de información, ya sea directamente mediante dispositivos locales o mediante el uso de redes, lleva asociado riesgos que pueden afectar a la información, al equipo o al usuario. Conocer estos riesgos y las medidas seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección adecuada para prevenir o solucionar problemas de seguridad es el objetivo principal de este bloque.

Publicación y difusión de contenidos. La información no es estática ni se crea para ser almacenada en ordenadores y dispositivos personales. La publicación y difusión de contenidos es una de las necesidades actuales. El alumno debe publicar contenido incorporando recursos multimedia, siguiendo los estándares establecidos por los organismos internacionales, aplicando a sus producciones las recomendaciones de accesibilidad y valorando la importancia de la presencia en la web para la difusión de todo tipo de iniciativas personales y grupales. El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles se considera otro de los elementos principales del bloque debido a su uso cotidiano tanto en el ámbito personal, como educativo y profesional.

Internet, redes sociales, hiperconexión. Internet se ha convertido en el vehículo principal para el intercambio de información, la interacción es permanente y se extiende a todos los sectores. Es innegable el impacto que Internet ha tenido en el impulso y expansión de las redes sociales. Éstas representan, entre otras cosas, la apertura a nuevos espacios de relación, muy relevantes en el plano de la socialización, encuentro, intercambio y conocimiento. El alumno debe conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando las actitudes de respeto, de seguridad y de participación con autonomía y responsabilidad.

6.2. CONTENIDOS DE LA MATERIA.

6.3. CONTENIDOS (Decreto 40/2015/ de 15 de junio de 2015).

BLOQUE 1. ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA INTERACCIÓN EN RED.

- Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso.
- Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales.
- Tipos de contraseñas, contraseñas seguras.
- Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal.
- Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.
- Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

BLOQUE 2. ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES.

- Arquitecturas de ordenadores. Componentes físicos de un ordenador, hardware. Funciones y conexiones.
- Sistemas operativos: tipos, funciones y componentes. Software libre y software de propietario.

- Configuración y administración de distintos sistemas operativos. Organización y almacenamiento de la información en distintos sistemas operativos. Herramientas de un sistema operativo.
- Software y utilidades básicas de un equipo informático.
- Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías.
- Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas.
- Configuración de redes: dispositivos físicos, función y conexiones.
- Protocolos de comunicación entre equipos.

BLOQUE 3. ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL.

- Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos:
- Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.
- Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.
- Bases de datos: organización de la información, consulta y generación de informes.
- Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.
- Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Programas de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.
- Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.

BLOQUE 4. SEGURIDAD INFORMÁTICA.

- Definición de seguridad informática activa y pasiva.
- Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.
- Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.
- Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.
- Software de protección de equipos informáticos. Antimalware.
- Seguridad en internet. Amenazas y consecuencias en el equipo y los datos.
- Seguridad de los usuarios: suplantación de identidad, ciberacoso,...
- Conexión de forma segura a redes WIFI.

BLOQUE 5. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS.

- Recursos compartidos en redes locales y virtuales: dispositivos, programas y datos.
- Software para compartir información plataformas de trabajo colaborativo y en la nube.

- Creación de páginas web. Introducción al lenguaje HTML y editores de páginas web.
- Diseño y elaboración de espacios web para la publicación de contenidos con elementos textuales, gráficos y multimedia en la web (blogs, wikis, ...)
- Protocolos de publicación y estándares de accesibilidad en el diseño de páginas web.

BLOQUE 6. INTERNET, REDES SOCIALES, HIPERCONEXIÓN.

- Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet.
- Direcciones IP, servidores y dominios.
- Acceso y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.
- Redes sociales: evolución, características y tipos.
- Canales de distribución de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de los contenidos.

6.4. CONTENIDOS ESPECÍFICOS POR UNIDADES.

TEMA 1.- ORDENADORES Y SISTEMAS OPERATIVOS.

- Arquitecturas de ordenadores. Componentes físicos de un ordenador, hardware. Funciones y conexiones.
- Sistemas operativos: tipos, funciones y componentes. Software libre y software de propietario.
- Configuración y administración de distintos sistemas operativos. Organización y almacenamiento de la información en distintos sistemas operativos. Herramientas de un sistema operativo.
- Software y utilidades básicas de un equipo informático.

TEMA 2.- REDES INFORMÁTICAS Y SEGURIDAD.

- Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías.
- Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas.
- Configuración de redes: dispositivos físicos, función y conexiones.
- Protocolos de comunicación entre equipos.
- Definición de seguridad informática activa y pasiva.
- Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.
- Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.
- Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.

- Software de protección de equipos informáticos. Antimalware.
- Seguridad en internet. Amenazas y consecuencias en el equipo y los datos.
- Seguridad de los usuarios: suplantación de identidad, ciberacoso,...
- Conexión de forma segura a redes WIFI.

TEMA 3.- PRODUCCIÓN OFIMÁTICA. PROCESADORES DE TEXTO, HOJAS DE CÁLCULO Y BASES DE DATOS.

- Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos:
- Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.
- Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.
- Bases de datos: organización de la información, consulta y generación de informes.

TEMA 4.- PRODUCCIÓN OFIMÁTICA. CREACIÓN DE PRESENTACIONES.

- Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.
- Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.

TEMA 5.- ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA RED.

- Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso.
- Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales.
- Tipos de contraseñas, contraseñas seguras.
- Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal.
- Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.
- Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

TEMA 6.- PRODUCCIÓN MULTIMEDIA. EDICIÓN DE IMÁGENES.

- Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Programas de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.

TEMA 7.- PRODUCCIÓN MULTIMEDIA. EDICIÓN DE VIDEO Y AUDIO.

- Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Programas de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.

TEMA 8.- PUBLICACIÓN DE CONTENIDOS EN LA RED.

- Recursos compartidos en redes locales y virtuales: dispositivos, programas y datos.
- Software para compartir información plataformas de trabajo colaborativo y en la nube.
- Creación de páginas web. Introducción al lenguaje HTML y editores de páginas web.
- Diseño y elaboración de espacios web para la publicación de contenidos con elementos textuales, gráficos y multimedia en la web (blogs, wikis, ...)
- Protocolos de publicación y estándares de accesibilidad en el diseño de páginas web.
- Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.
- Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.
- Conexión de forma segura a redes WIFI.

TEMA 9.- INTERNET Y REDES SOCIALES.

- Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet.
- Direcciones IP, servidores y dominios.
- Acceso y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.
- Redes sociales: evolución, características y tipos.
- Canales de distribución de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de los contenidos.
- Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.
- Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.
- Conexión de forma segura a redes WIFI.

6.5. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO				
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS				
		TÍTULO DE LA UNIDAD	SESIONES	TOTAL
1º TRIMESTRE	1	TEMA 1 “ORDENADORES Y SISTEMAS OPERATIVOS”. (Bloque 2).	6	24
	2	TEMA 2 “REDES INFORMÁTICAS Y SEGURIDAD INFORMÁTICA”. (Bloques 2 y 4).	6	
	3	TEMA 3 “PRODUCCIÓN OFIMÁTICA. PROCESADORES DE TEXTO, HOJAS DE CÁLCULO Y BASES DE DATOS”. (Bloque 3).	12	
2º TRIMESTRE	4	TEMA 4 “PRODUCCIÓN OFIMÁTICA. CREACIÓN DE PRESENTACIONES”. (Bloque 3).	6	24
	5	TEMA 5 “ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA RED”. (Bloque 1).	6	
	9	TEMA 6 “PRODUCCIÓN MULTIMEDIA. EDICIÓN DE IMÁGENES”. (Bloque 3).	12	
3º TRIMESTRE	6	TEMA 7 “PRODUCCIÓN MULTIMEDIA. EDICIÓN DE AUDIO Y VIDEO”. (Bloque 3)	12	24
	7	TEMA 8 “PUBLICACIÓN DE CONTENIDOS EN LA RED”. (Bloques 5 y 4).	6	
		TEMA 9 “INTERNET Y REDES SOCIALES” (Bloques 6 y 4).	6	

6.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Tecnologías de la Información y la Comunicación 4º ESO			P	C. CLAVE	INST. EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS									
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red															
<ul style="list-style-type: none"> Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso. Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales. Tipos de contraseñas, contraseñas seguras. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes. 	1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	1.1. Interactúa con hábitos de seguridad adecuados en entornos virtuales.	B	CSC	PE/TA/TO					X					
			1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.	I	CSC	PE/TA/TO					X				
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Realiza actividades de intercambio de información con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad intelectual.	B	CSC	PE/TA/TO						X				
	3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	I	CSC	PE/TA/TO						X				
		3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución y los usa de forma adecuada en sus producciones.	B	CSC	PE/TA/TO						X				
Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
<ul style="list-style-type: none"> Arquitecturas de ordenadores. Componentes físicos de 	1. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y	1.1. Identifica componentes físicos de un ordenador, describiendo sus características técnicas y función en el conjunto.	B	CM	PE/TA/TO	X									

<p>un ordenador, hardware. Funciones y conexiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos: tipos, funciones y componentes. Software libre y software de propietario. • Configuración y administración de distintos sistemas operativos. Organización y almacenamiento de la información en distintos sistemas operativos. Herramientas de un sistema operativo. • Software y utilidades básicas de un equipo informático. • Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías. • Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas. • Configuración de redes: dispositivos físicos, función y conexiones. • Protocolos de comunicación entre equipos. 	describiendo sus características.	1.2. Describe las conexiones entre los componentes físicos de un ordenador.	B	CL	PE/TA/TO	X													
	2. Configurar y utilizar el sistema operativo identificando los elementos que lo componen y su función en el conjunto.	2.1. Diferencia los tipos de sistemas operativos describiendo sus características y elementos.	B	CD	PE/TA/TO	X													
		2.2. Configura los elementos básicos del sistema operativo y de accesibilidad del equipo informático.	I	CD	PE/TA/TO	X													
		2.3. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.	B	CD	PE/TA/TO	X													
		2.4. Utiliza las aplicaciones de actualización y mantenimiento del sistema operativo con responsabilidad.	A	CD	PE/TA/TO	X													
	3. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	3.1. Instala software de propósito general desde diversas fuentes como dispositivos físicos o internet.	I	CD/A A	PE/TA/TO	X													
		3.2. Desinstala aplicaciones utilizando las herramientas adecuadas con criterios de seguridad.	A	CD/A A	PE/TA/TO	X													
	4. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	4.1. Identifica los dispositivos físicos necesarios para comunicar equipos en red, describiendo sus características y su función en el conjunto.	B	CD	PE/TA/TO		X												
		4.2. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	B	CL	PE/TA/TO		X												
		4.3. Conoce los protocolos de comunicación entre equipos.	I	CD	PE/TA/TO		X												

		4.4. Administra con responsabilidad y seguridad la comunicación entre equipos y sistemas.	A	CD	PE/TA/TO		X												
Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10				
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos: • Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. • Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. • Bases de datos: organización de la información, consulta y generación de informes. • Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. • Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. • Programas de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. 	1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.	B	AA	PE/TA/TO			X											
		1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.	B	CD	PE/TA/TO			X											
			1.3. Diseña bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.	I	AA	PE/TA/TO			X										
		2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	2.3. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.	I	CD	PE/TA/TO				X									
			2.4. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video guardando los archivos en el formato adecuado.	A	CD	PE/TA/TO						X	X						
			2.5. Edita mediante software específico imágenes y crea nuevos materiales en diversos formatos con responsabilidad y autonomía.	B	CD	PE/TA/TO						X							

<ul style="list-style-type: none"> • Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones. • Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas. 		2.6. Realiza producciones sencillas integrando vídeo y audio, utilizando programas de edición de archivos multimedia	B	CD	PE/TA/TO											X					
	3. Utilizar aplicaciones y herramientas de desarrollo en dispositivos móviles para resolver problemas concretos.	3.1. Utiliza de forma adecuada distintas aplicaciones para dispositivos móviles de uso cotidiano y del entorno educativo.	I	CD	PE/TA/TO								X	X							
		3.2. Diseña y crea aplicaciones sencillas para dispositivos móviles.	A	CM/SI	PE/TA/TO								X	X							
Bloque 4: Seguridad informática			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10						
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de seguridad informática activa y pasiva. • Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. • Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. • Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware. • Software de protección de equipos informáticos. Antimalware. • Seguridad en internet. Amenazas y 	1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información	1.1. Identifica las amenazas a la seguridad los equipos informáticos, su capacidad de propagación y describe las consecuencias que pueden tener tanto para el equipo informático como para los datos.	B	CSC	PE/TA/TO		X														
		1.2. Emplea medidas de seguridad activa y pasiva con asiduidad y hábitos de protección adecuados.	B	CD	PE/TA/TO		X								X	X					
		1.3. Utiliza de forma responsable distintos programas y aplicaciones de protección de equipos informáticos.	I	CSC	PE/TA/TO		X									X	X				
	2. Reconocer los peligros derivados de la navegación por internet y adoptar conductas de seguridad en la navegación.	2.1. Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos.	B	CSC	PE/TA/TO		X														
		2.2. Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet.	B	CSC	PE/TA/TO		X									X	X				

consecuencias en el equipo y los datos. <ul style="list-style-type: none"> Seguridad de los usuarios: suplantación de identidad, ciberacoso,... Conexión de forma segura a redes WIFI. 		2.3. Describe la importancia de la actualización del software de protección y el empleo de antimalware y de cortafuegos para garantizar la seguridad.	A	CL	PE/TA/TO		X														
		2.4. Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados.	I	CM	PE/TA/TO		X														
Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos			P	CC	IE	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U			
<ul style="list-style-type: none"> Recursos compartidos en redes locales y virtuales: dispositivos, programas y datos. Software para compartir información plataformas de trabajo colaborativo y en la nube. Creación de páginas web. Introducción al lenguaje HTML y editores de páginas web. Diseño y elaboración de espacios web para la publicación de contenidos con elementos textuales, gráficos y multimedia en la web (blogs, wikis, ...) Protocolos de publicación y estándares de accesibilidad en el diseño de páginas web. 	1. Utilizar diversos recursos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.	B	CD	PE/TA/TO																
		1.2. Utiliza los recursos que nos ofrecen las nuevas tecnologías y sucesivos desarrollos para la publicación y difusión de contenidos.	I	SI	PE/TA/TO																
	2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	B	CD	PE/TA/TO																
		2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.	I	CD/CS	PE/TA/TO																
		2.3. Elabora un espacio web (blog, wiki, ...) para la publicación y difusión de contenidos mediante el uso de herramientas web gratuitas.	B	CD	PE/TA/TO																
	3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos	3.1. Aplica los estándares de publicación de contenidos web.	A	CD	PE/TA/TO																

	en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	3.2. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias de forma responsable y autónoma	I	SI/CS	PE/TA/TO											X		
Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión			P	CC	IE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10			
<ul style="list-style-type: none"> • Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet. • Direcciones IP, servidores y dominios. • Acceso y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos. • Redes sociales: evolución, características y tipos. • Canales de distribución de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de los contenidos. 	1. Conocer las características básicas de internet y los servicios y posibilidades que ofrece.	1.1. Describe los servicios que ofrece internet y sus posibilidades tanto en el ámbito educativo como en el profesional, personal y de ocio.	B	CL	PE/TA/TO												X	
		1.2. Conoce y explica los protocolos de comunicación, así como la denominación de los elementos propios de internet.	I	CD/CL	PE/TA/TO													X
	2. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	2.1. Accede a servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.	B	CD	PE/TA/TO													X
		2.2. Realiza intercambio de información de forma segura en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc	B	CSC	PE/TA/TO													X
		2.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	I	CD	PE/TA/TO													X
	3. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	3.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad y responsabilidad.	B	CSC	PE/TA/TO													X
	4. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	4.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos con otras producciones, respetando los derechos de autor.	I	CD/CS	PE/TA/TO													X

7. EVALUACIÓN

7.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO.

La evaluación de los aprendizajes realizados por los alumnos se plantea en términos de progresión de cada alumno, para lo cual es preciso establecer diferentes momentos de evaluación: en el inicio del proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de detectar los conocimientos previos del alumnado (evaluación inicial); durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje, para reorientar nuestra intervención educativa y adecuarla a la situación real y diversa del grupo de alumnos (evaluación continua), y al final del proceso para comprobar los aprendizajes y la evolución experimentada por cada alumno respecto a los mismos (evaluación final).

El aprendizaje en la asignatura de Tecnología implica tres contenidos claramente diferenciables a la hora de evaluar:

a) **CONCEPTUALES** (conocimientos adquiridos) y se evaluará:

- La realización de pruebas escritas y trabajos, con preguntas y temas objetivos relacionados con los contenidos trabajados.

- La participación, aportación de ideas y soluciones dadas por el alumno en el aula.

b) **PROCEDIMENTALES** (capacidad para saber hacer) y se evaluará:

- **CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO:** grado de acabado, funcionamiento, estética, materiales utilizados y su justificación, exactitud en las medidas, etc.

- **TRABAJOS Y MEMORIA TÉCNICA:** orden y limpieza, presentación, grado de profundización, búsqueda de información, etc.

- **CUADERNO DEL ALUMNO:** realización de tareas de la asignatura, expresión escrita, orden, limpieza y presentación.

c) **ACTITUDINALES** (querer hacer) y se valorará: la conducta, la predisposición al trabajo, la asistencia, la puntualidad, el interés, la organización en el trabajo, el respeto a los compañeros y al material, etc.

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos necesitamos realizar un proceso de recogida de información, utilizando para ello los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

- **TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.** La observación por parte del profesor del trabajo y actitudes del alumno en clase permitirá evaluar la adquisición de contenidos conceptuales, pero sobre todo será un procedimiento válido para evaluar contenidos procedimentales y actitudinales.

Utilizaremos este procedimiento para evaluar la adquisición de contenidos procedimentales y actitudinales durante el desarrollo de los proyectos técnicos en el aula-

taller. El instrumento de evaluación que se utilizará será un **cuaderno de taller**, en el que se anotará información acerca de los hábitos de trabajo de cada uno de los grupos en general, y de cada alumno en particular. De esta manera evaluaremos entre otros el manejo de herramientas y materiales técnicos, la participación en el trabajo en equipo, el respeto a los compañeros y a sus ideas y el respeto de las normas de seguridad.

También evaluaremos mediante la observación sistemática la expresión oral de los alumnos en sus intervenciones en clase, puestas en común, debates y exposiciones de los trabajos realizados.

- **PRUEBAS ESPECÍFICAS ESCRITAS Y ORALES.** Entendidas como un instrumento más del proceso de evaluación, se utilizarán para comprobar la adquisición de contenidos conceptuales y algunos procedimentales, como la resolución de problemas, y constarán de preguntas abiertas y preguntas cerradas. También nos permitirán evaluar la expresión escrita, ortografía, limpieza, y el uso del vocabulario propio de la asignatura; y en el caso de las pruebas orales la expresión oral.

Preferiblemente se realizará una prueba escrita por cada tema que sea estudiado, si bien esta cuestión deberá ser decidida por el profesor.

- **REVISIÓN DE LAS TAREAS DEL ALUMNO. Análisis del cuaderno de trabajo, memoria del proyecto, maqueta del proyecto.** Nos permitirá evaluar la expresión gráfica y escrita, el orden y limpieza, los hábitos de trabajo y la consulta de fuentes de información. En el caso de la maqueta del proyecto nos permitirá evaluar el uso de materiales y herramientas, y el proceso de construcción de proyectos tecnológicos con mecanismos de transmisión y transformación del movimiento, el montaje de circuitos eléctricos y el uso de dispositivos eléctricos en la construcción de prototipos.

Al final de cada evaluación el Departamento de Tecnología realizará una valoración de los resultados obtenidos a lo largo de la misma, y si se estima conveniente, proceder a la corrección y/o modificación de aquellos factores que se desprendan de ese análisis y que puedan conducir a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje seguido por los alumnos y alumnas.

7.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los estándares de aprendizaje evaluables se estructuran en tres grupos: **básicos, intermedios y avanzados.**

Los estándares básicos son imprescindibles para garantizar un adecuado progreso del alumnado en la etapa y por lo tanto tendrán mayor relevancia y mayor peso específico en la ponderación para determinar la nota del alumno.

Utilizaremos la siguiente ponderación para los distintos estándares:

- **ESTÁNDARES BÁSICOS: 80%**
- **ESTÁNDARES INTERMEDIOS: 10 %**
- **ESTÁNDARES AVANZADOS: 10%**

La consecución de todos los estándares de aprendizaje básicos garantizará la SUFICIENCIA en la calificación obtenida por el alumno. Es decir, el alumno obtendrá la calificación de suficiente si consigue todos los estándares de aprendizaje básicos sin haber conseguido ningún estándar intermedio ni avanzado.

Se utilizarán rúbricas con cinco niveles de logro, y a cada nivel de logro se le asignará un valor para obtener la calificación correspondiente.

De manera que:

- El nivel de logro 1 se interpretará como no conseguido y se le asignará el valor 0.
- Los niveles de logro de 2 a 5 se interpretarán como conseguidos y se les asignarán los valores 1 a 4, según se ve en la tabla siguiente.

NIVEL DE LOGRO	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
VALOR ASIGNADO	0	1	2	3	4
CONSECUCIÓN	NO CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO

Para obtener la calificación tendremos en cuenta:

- La no consecución de alguno o algunos de los estándares de aprendizaje básicos restará proporcionalmente puntuación de la calificación total de este bloque de estándares básicos.
- La calificación de los bloques de estándares intermedios y avanzados se calcularán en función del nivel de logro alcanzado por el alumno en los mismos y según la ponderación establecida en estos bloques.
- La calificación curricular total será la suma de las calificaciones obtenidas en cada bloque

CALIFICACIÓN TOTAL= Calif BÁSICOS + Calif INTERMEDIOS + Calif AVANZADOS
--

Será condición necesaria para superar la asignatura de Tecnología Creativa y Tecnología haber presentado el **documento técnico o memoria de los proyectos** que se hayan realizado

durante el curso. El alumno que no hubiese presentado dichos proyectos deberá presentarlos en la convocatoria extraordinaria de septiembre para poder superar la asignatura.

7.3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN.

7.3.1. RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN SUSPENSA.

Los alumnos que hayan sido evaluados negativamente en alguna evaluación, deberán realizar la recuperación de la misma durante la siguiente evaluación en el caso de tratarse de la primera o segunda evaluación. **En el caso de que se trate de la tercera evaluación, la recuperación se realizará coincidiendo con la recuperación final de junio.**

La recuperación consistirá en la realización de una prueba escrita, examen o actividades que el alumno deba realizar, según los estándares que se deban recuperar.

La calificación tras haber realizado las actividades de recuperación se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada uno de los estándares evaluados. La nota no podrá ser superior a cinco, ya que se realizarán sobre contenidos mínimos, y por tanto en la recuperación solo se evaluarán los estándares de aprendizaje básicos.

RECUPERACIÓN FINAL DE JUNIO

El alumno realizará una prueba escrita de las evaluaciones que tuviese suspensas y/o de los contenidos del proyecto técnico en caso de la asignatura de Tecnología. Esta prueba se realizará sobre contenidos mínimos, de manera que solo se evaluarán los estándares de aprendizaje básicos, y en consecuencia la nota obtenida no podrá ser superior a cinco.

La calificación final del curso se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada uno de los estándares evaluables tras haber realizado la prueba de recuperación.

Para poder realizar esta nota el alumno debe tener superadas (calificación igual o superior a cinco) las tres evaluaciones y la nota del proyecto técnico en el caso de la asignatura de Tecnología. En caso contrario la nota no podrá ser superior a 4, y el alumno deberá recuperar los contenidos de las evaluaciones suspensas (y/o los del proyecto técnico en el caso de la asignatura de Tecnología) en la prueba extraordinaria de septiembre.

7.3.2. PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.

El alumno deberá realizar una prueba escrita de recuperación de las evaluaciones no superadas en junio y/o de los contenidos del proyecto técnico en el caso de la asignatura de Tecnología. En el caso de que el alumno no hubiese presentado adecuadamente el **documento técnico del proyecto** en junio, deberá presentarlo en esta convocatoria de septiembre para poder

superar la asignatura. En cuanto a la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación la prueba de recuperación podrá incluir actividades para realizar con el ordenador, en función de los estándares a recuperar.

La calificación tras haber realizado la recuperación se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada uno de los estándares evaluados. La nota no podrá ser superior a cinco, ya que se realizarán sobre contenidos mínimos, y por tanto en la recuperación solo se evaluarán los estándares de aprendizaje básicos.

Las pruebas de septiembre serán preparadas durante el mes de junio, y se quedarán en el Departamento o Secretaría para ser pasadas en septiembre. Las pruebas serán pasadas por el profesor de cada uno de los grupos; en caso de que esto no sea posible, por cualquier circunstancia, será pasada por el resto de profesores del departamento. Para facilitar la corrección de los exámenes en caso de ausencia del profesor responsable, se deberá dejar junto con las pruebas la plantilla correctora de la misma.

7.3.3. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

A principio de curso, se les entrega el Plan de Trabajo Individualizado de Pendientes, en el que se indica las pautas a seguir para poder superar la materia pendiente de cursos anteriores.

La asignatura se recuperará mediante la realización de dos **pruebas escritas** y un **cuadernillo de actividades** que se podrá utilizar para evaluar determinados estándares.

La calificación se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada uno de los estándares evaluados. La nota no podrá ser superior a cinco, ya que se realizarán sobre contenidos mínimos, y por tanto en la recuperación solo se evaluarán los estándares de aprendizaje básicos.

Será condición necesaria para superar la asignatura presentar debidamente cumplimentado el cuadernillo de actividades durante la realización de la segunda prueba escrita.

7.3.4. PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO.

Se incluyen a continuación los Planes de Trabajo Individualizados correspondientes a las asignaturas de Tecnología de 3º de ESO (alumnos con la materia pendiente del curso anterior) y Tecnología Creativa de 1º de ESO (alumnos que no alcanzan el nivel suficiente en alguna evaluación).

PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO

DATOS DEL ALUMNO/A

NOMBRE Y APELLIDOS:

FECHA DE NACIMIENTO:

AÑO ACADÉMICO: 2017/18

NIVEL EDUCATIVO: 3º E.S.O.

GRUPO:

TUTOR/A:

FECHA PTI: octubre 2017

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA

TIPOS DE NECESIDADES

- Alumnado que no alcanza el nivel suficiente en la asignatura en cualquier fase del curso.
- Alumnado que permanece un año más en el curso.
- Alumnado que ha promocionado de curso con evaluación negativa en la asignatura.

APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES QUE PERMITAN AL ALUMNO/A SUPERAR EL ÁREA											
ÁREA/UNIDAD/TRIMESTRE: TECNOLOGÍA- PRIMER TRIMESTRE											
TEMA 1 “EXPRESIÓN GRÁFICA: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN” (Bloque 2. Expresión y comunicación técnica)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJAE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO
CM CEC	<ul style="list-style-type: none"> Normalización, escala y acotación en dibujo técnico. Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica. Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones (2D y 3D). Memoria técnica de un proyecto. 	1. Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.	B2/1.1. Dibuja objetos y sistemas técnicos en perspectiva caballera e isométrica empleando criterios normalizados de acotación con claridad y limpieza.	B							
CD CM			B2/1.2. Usa aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones para la representación de objetos y sistemas técnicos.	I							
CL CD		2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	B2/2.1. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	B							
CL			B2/2.2. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	I							

TEMA 2 “MATERIALES PLÁSTICOS, TEXTILES, PÉTREOS Y CERÁMICOS” (Bloque 3. Materiales de uso técnico)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVI DADES	EVALUACIÓN					
						1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre	
						CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI			
CM	<ul style="list-style-type: none"> Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones. Otros materiales de uso técnico. Nuevos materiales. Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos. Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D. Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas. 	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.	B3/1.1. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	B							
CSC SI			B3/1.2. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable de productos y materiales técnicos.	I							
CM AA		2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	B3/2.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, conformado, unión y acabado de los plásticos materiales de uso técnico.	B							
AA CSC		B3/2.3. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto y respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo	B								

TEMA 3 “MECANISMOS Y MÁQUINAS” (Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVI DADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO
NO	SI	NO	SI	NO	SI						
CM AA	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina. 	1. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	B4/1.1. Analiza la ventaja mecánica en distintos mecanismos, identificando los parámetros de entrada y salida y su relación de transmisión.	I							
CM CL			B4/1.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo cómo se transforma o transmite el movimiento y el funcionamiento general de la máquina.	B							
SI AA			B4/1.3. Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.	I							

TEMA 4 “EL ORDENADOR PERSONAL. REDES, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y APLICACIONES” (Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO		CONSEGUIDO		CONSEGUIDO	
NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
CD CSC	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: correo electrónico, blogs, webs, plataformas en la nube y aplicaciones para dispositivos móviles. Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet. Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos. Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones. Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas. 	1. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	B5/1.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa de forma responsable y crítica.	B							
CD CSC			B5/1.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.	I							
CD CL		B5/2.1. Utiliza hojas de cálculo para elaborar la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.	B								
CD CEC		2. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	B5/2.2. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas que integren elementos multimedia.	B							

TEMA 5 “ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA. SISTEMAS DE CONTROL” (Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas)

COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre	
						CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO
CM CSC	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto. Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico. Potencia y energía. Consumo eléctrico. Sensores y actuadores electromecánicos básicos. Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if ... else y bucles de repetición. Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto. 	2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.	B4/2.1. Calcula el consumo eléctrico de diversos aparatos valorando su eficiencia energética.	I							
CSC CL			B4/2.2. Propone medidas de ahorro energético en aparatos eléctricos y electrónicos de uso cotidiano.	I							
CD CM		3. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos y electrónicos.	B4/3.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos y electrónicos y simula su funcionamiento.	B							
CM AA			B4/3.2. Mide utilizando los instrumentos de medida adecuados el valor de las magnitudes eléctricas básicas.	I							
CM AA			B4/3.3. Resuelve circuitos eléctricos y electrónicos aplicando la ley de Ohm para calcular las magnitudes eléctricas básicas.	B							
AA CM			B4/3.4. Realiza el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos.	B							
CM SI CL		4. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.	B4/4.1. Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.	B							
AA SI			B4/4.2. Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.	B							

TEMA 6 “ANÁLISIS DE OBJETOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO” (Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO
AA CSC	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico. Búsquedas de información avanzadas en internet. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. 	1. Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	B1/1.1. Realiza el análisis desde distintos puntos de vista objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad.	B							
CD SI			B1/1.2. Busca información en internet seleccionando las fuentes adecuadas de forma crítica y selectiva.	B							
BSC CM			B1/1.3. Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de nuevos objetos.	I							
AA CL		2. Describir 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.	B1/2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto.	B							
CSC SI			B1/2.2. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	I							
CSC CMTc			B1/2.3. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B							

TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO”											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVI DADES	EVALUACIÓN					
						1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre	
						CONSEGUIDO		CONSEGUIDO		CONSEGUIDO	
						NO	SI	NO	SI	NO	SI
AA CSC	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico. Búsquedas de información avanzadas en internet. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. 	1. Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	B1/1.1. Realiza el análisis desde distintos puntos de vista objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad.	B							
CD SI			B1/1.2. Busca información en internet seleccionando las fuentes adecuadas de forma crítica y selectiva.	B							
BSC CM			B1/1.3. Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de nuevos objetos.	I							
AA CL		2. Describir 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.	B1/2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto.	B							
CSC SI			B1/2.2. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	I							
CSC CMT			B1/2.3. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B							
CM AA	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos. Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas. 	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	B3/2.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, conformado, unión y acabado de los plásticos materiales de uso técnico.	B							
AA CSC			B3/2.3. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto y respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo	B							

MEDIDAS DE REFUERZO Y APOYO

ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

PROFESORADO IMPLICADO	TIEMPO⁽²⁾	ESPACIOS⁽³⁾	AGRUPAMIENTO⁽⁴⁾	RECURSOS DIDÁCTICOS⁽⁵⁾
Tutor:				
Apoyo / PT:				
Logopeda:				
Orientador/a:				
Otros: Profesor de la asignatura (Juan Fco Pérez)				Los de su curso

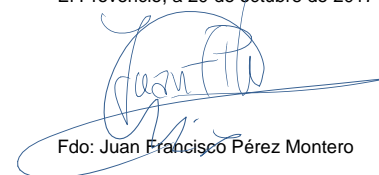
ORIENTACIONES A LAS FAMILIAS

¹Competencias Básicas

²Horas Semanales - ³Aula de referencia, Aula de Apoyo, otros. - ⁴Individual, Pequeño Grupo, Gran Grupo.

⁵ Los de su curso, Los de su curso adaptados, Adaptados a su Nivel de Competencia Curricular, Informáticos,

El Provencio, a 20 de octubre de 2017



Fdo: Juan Francisco Pérez Montero

PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO

DATOS DEL ALUMNO/A

NOMBRE Y APELLIDOS:		FECHA DE NACIMIENTO:
AÑO ACADÉMICO:	NIVEL EDUCATIVO: 1º ESO	GRUPO:
TUTOR/A:		FECHA PTI: octubre 2017

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA CREATIVA

TIPOS DE NECESIDADES

- Alumnado que no alcanza el nivel suficiente en la asignatura en cualquier fase del curso.
- Alumnado que permanece un año más en el curso.
- Alumnado que ha promocionado de curso con evaluación negativa en la asignatura.

APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES QUE PERMITAN AL ALUMNO/A SUPERAR EL ÁREA											
ÁREA/UNIDAD/TRIMESTRE: TECNOLOGÍA- PRIMER TRIMESTRE											
TEMA 1 “EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA” (Bloque1)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO
NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
SI,CM	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas y estrategias que fomentan la creatividad: investigación de soluciones que se han adoptado a problemas similares, lluvia de ideas, planteamiento de problemas de múltiples soluciones, planteamiento de problemas con unas condiciones determinadas. Soluciones creativas a problemas técnicos. Análisis técnico de objetos: formal, funcional, estético, económico, medioambiental. 	B1/1. Proponer ideas creativas que solucionen problemas técnicos planteados.	B1/1.1. Aporta ideas creativas y adecuadas desde un punto de vista técnico para solucionar problemas tecnológicos.	B							
CM,CL,AA		B1/2. Analizar objetos técnicos de uso habitual desde un punto de vista formal, funcional, estético, económico y medioambiental.	B1/2.1. Analiza objetos y elabora un documento estructurado y con formato interpretando adecuadamente los diferentes tipos de análisis.	B							
AA,SI,CEC		B1/2.2. Extrae ideas del análisis de objetos que pueda utilizar de forma creativa como solución a otros problemas similares que se planteen.	I								

TEMA 2 “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO” (Bloque 2)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO
NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
AA,CM	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico. 	B2/1. Detectar necesidades y problemas humanos que puedan resolverse mediante el diseño y construcción de objetos y sistemas técnicos.	B2/1.1. Descubre necesidades y problemas que puedan resolverse mediante la aplicación de la tecnología y analiza técnicamente las soluciones adoptadas.	B							

CEC, SI	<ul style="list-style-type: none"> Fases del proceso tecnológico: necesidades y problemas humanos, investigación y concepción de posibles soluciones, diseño de objetos y sistemas, realización y construcción de un prototipo siguiendo un plan de trabajo, evaluación del resultado y mejora del funcionamiento del prototipo. Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula-taller. Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller. 	B2/2. Realizar diseños proporcionados de objetos y prototipos utilizando diferentes recursos gráficos.	B2/2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	B							
CM, AA, CEC			B1/2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen.	A							
CM, AA		B2/3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	B2/3.1 Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	B							
CM,SI,AA			B2/3.2 Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos.	B							
SI, CSC			B2/3.3. Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	I							
CSC, SI			B2/3.4. Valora positivamente la importancia de respetar y asumir las ideas de otros miembros del equipo de trabajo.	I							

TEMA 3 “INVENTOS E INVENTORES” (Bloque 3)											
COMP ⁽¹⁾	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO	CONSEGUIDO	NO
CL, CM	<ul style="list-style-type: none"> Inventos e inventores destacados de la Historia. Evolución de la tecnología: hitos históricos. 	B3/1. Conocer y valorar la importancia de los principales inventos que han marcado los hitos de la evolución tecnológica.	B3/1.1. Analiza cronológicamente en una línea del tiempo la evolución de la tecnología a lo largo de la historia o en una época concreta, marcando los	B							

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tecnología en la Antigüedad: Arquímedes y su escuela. Las máquinas de Leonardo da Vinci. 		principales hitos, inventos e inventores.										
CD, CM, CL			B3/1.2 Elabora un documento multimedia, debidamente documentado sobre algún invento o inventor de la historia de la tecnología.	I									
CL, CSC	<ul style="list-style-type: none"> ○ La máquina de vapor y la Revolución Industrial. ○ La Tecnología moderna: Nikola Tesla y Thomas Alva Edison. ○ La revolución electrónica: la invención del transistor. ○ La tecnología del siglo XXI: Internet y los dispositivos móviles. ○ Las mujeres y la tecnología: Ada Lovelace y Hedi Lamarr. <ul style="list-style-type: none"> ● Inventos e inventores españoles: Mónico Sánchez, Juan de la Cierva, Isaac Peral y Leonardo Torres Quevedo. ● Influencia de los inventos en las costumbres de vida de la sociedad. 	B3/2. Describir la influencia de los principales avances tecnológico en la sociedad a lo largo de la historia, identificando los cambios que han supuesto y sus consecuencias sociales, culturales y económicas.	B3/2.1. Describe y expone, valorando razonadamente, las aportaciones que ha realizado la evolución tecnológica a la sociedad y sus consecuencias en cada época.	I									

TEMA 4 “LAS MÁQUINAS. SISTEMAS ESTRUCTURAL Y MECÁNICO” (Bloque 3)												

COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN						
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre		
						CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	
						NO	SI	NO	SI	NO	SI	
CM, AA	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas: simples y complejas. 	B3/3. Conocer los elementos de máquinas de diferentes sistemas técnicos: estructurales, mecánicos y eléctricos para, posteriormente, diseñar, planificar, construir y evaluar un sistema técnico que solucione un problema propuesto.	B3/3.1. Describe los elementos y sistemas que forman parte de una máquina, diferenciando su función en el conjunto.	B								
CM, AA, SI	Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural, mecánico y eléctrico.		B3/3.2. Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el diseño, construcción y evaluación de un prototipo.	A								

TEMA 5 “LAS MÁQUINAS. SISTEMA ELÉCTRICO” (Bloque 3)											
COMP (1)	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO	CONSEGUIDO
						NO	SI	NO	SI	NO	SI
CM, AA	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas: simples y complejas. Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural, mecánico y eléctrico .	B3/3. Conocer los elementos de máquinas de diferentes sistemas técnicos: estructurales, mecánicos y eléctricos para, posteriormente, diseñar, planificar, construir y evaluar un sistema técnico que solucione un problema propuesto.	B3/3.1. Describe los elementos y sistemas que forman parte de una máquina, diferenciando su función en el conjunto.	B							
CM, AA, SI			B3/3.2. Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el	A							

			diseño, construcción y evaluación de un prototipo.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TEMA 6 “PROGRAMACIÓN CREATIVA” (Bloque 4)

COMP ⁽¹⁾	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO		CONSEGUIDO		CONSEGUIDO	
NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI				
CD, AA	<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes de programación de interfaz gráfica: entorno y herramientas. Fundamentos de programación: movimiento, sonido, dibujo de objetos, bucles de iteración y estructuras condicionales, interacción del usuario con el programa. Flujo de un programa. Comunidades de aprendizaje de programación. Compartir y analizar proyectos de programación. 	B4/1. Utilizar adecuadamente las herramientas básicas y el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica	B4/1.1. Maneja con soltura las herramientas que ofrece el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica.	B							
CD, AA		B4/2. Emplear recursos básicos de programación de forma efectiva y rigurosa para elaborar un programa informático.	B4/2.1. Utiliza apropiadamente diferentes recursos de programación, tales como: bucles de repetición, estructuras condicionales y otros propios del lenguaje de programación.	B							
CM, AA			B4/2.2. Diseña un diagrama de flujo que conlleve la elaboración de un programa.	I							
CD, CEC, SI			B4/2.3. Elabora un programa ordenado que incluya algún recurso de programación cuya ejecución permita contar una historia, jugar a un videojuego o desarrollar una presentación interactivos.	I							
CSC, SI, AA		B4/3. Aprovechar las ventajas que ofrece una comunidad de aprendizaje en internet para aportar sus programas, así como para aprender y encontrar soluciones creativas de programación.	B4/3.1. Aporta a una comunidad de aprendizaje de programación sus creaciones y analiza las soluciones encontradas por otros miembros de la comunidad como ideas para aplicarlas a sus programas.	A							

TEMA 7 “PROYECTO TÉCNICO” (Bloque 2)											
COMP ⁽¹⁾	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN					
						1 ^{er} Trimestre		2 ^o Trimestre		3 ^{er} Trimestre	
						CONSEGUIDO		CONSEGUIDO		CONSEGUIDO	
						NO	SI	NO	SI	NO	SI
AA,CM	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico. Fases del proceso tecnológico: necesidades y problemas humanos, investigación y concepción de posibles soluciones, diseño de objetos y sistemas, realización y construcción de un prototipo siguiendo un plan de trabajo, evaluación del funcionamiento del prototipo. Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula-taller. Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller. 	B2/1. Detectar necesidades y problemas humanos que puedan resolverse mediante el diseño y construcción de objetos y sistemas técnicos.	B2/1.1. Descubre necesidades y problemas que puedan resolverse mediante la aplicación de la tecnología y analiza técnicamente las soluciones adoptadas.	B							
CEC, SI		B2/2. Realizar diseños proporcionados de objetos y prototipos utilizando diferentes recursos gráficos.	B2/2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	B							
CM, AA, CEC			B1/2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen.	A							
CM, AA		B2/3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	B2/3.1 Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	B							
CM,SI,AA			B2/3.2 Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos.	B							
SI, CSC			B2/3.3. Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	I							
CSC, SI			B2/3.4. Valora positivamente la importancia de respetar y asumir las ideas de otros miembros del equipo de trabajo.	I							

MEDIDAS DE REFUERZO Y APOYO

ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

PROFESORADO IMPLICADO	TIEMPO⁽²⁾	ESPACIOS⁽³⁾	AGRUPAMIENTO⁽⁴⁾	RECURSOS DIDÁCTICOS⁽⁵⁾
<i>Tutor:</i>				
<i>Apoyo / PT:</i>				
<i>Logopeda:</i>				
<i>Orientador/a:</i>				
<i>Otros: Profesor de la asignatura (Juan Fco Pérez)</i>				<i>Los de su curso</i>

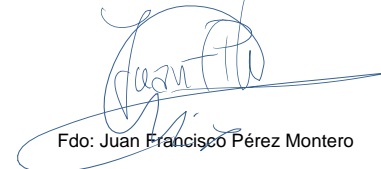
ORIENTACIONES A LAS FAMILIAS

¹Competencias Básicas

²Horas Semanales - ³Aula de referencia, Aula de Apoyo, otros. - ⁴Individual, Pequeño Grupo, Gran Grupo.

⁵ Los de su curso, Los de su curso adaptados, Adaptados a su Nivel de Competencia Curricular, Informáticos,

El Provencio, a 26 de noviembre de 2017



Fdo: Juan Francisco Pérez Montero

8. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

8.1. TECNOLOGIA CREATIVA 1º ESO.

El eje metodológico fundamental de la asignatura debe ser provocar y promover la creatividad del alumnado para solucionar problemas que se les planteen mediante el diseño, construcción o elaboración y evaluación de una solución tecnológica que resuelva un problema propuesto.

Siguiendo la filosofía de “Learning by doing” los alumnos en esta asignatura aprenden haciendo proyectos que resuelvan problemas. La metodología de proyectos para la resolución de problemas técnicos, será asistida para no tener problemas en el campo de los contenidos puramente teóricos. Puesto que el objetivo es introducirles en el hábito de solucionar problemas de forma metódica.

De lo anterior se deriva que el núcleo central de la propuesta metodológica de la asignatura de Tecnología Creativa es el proceso de resolución técnica de problemas aplicando la metodología de proyectos. Todas las actividades y tareas que el alumnado realice en el aula-taller estarán dirigidas a la elaboración de un producto que solucione un problema técnico. Este producto puede ser físico, como el prototipo de un objeto sencillo o el prototipo, más complejo, de una máquina. El producto también puede ser inmaterial, como por ejemplo, una presentación multimedia, un programa informático de un videojuego, etc.

Partiendo de los contenidos del bloque 1, se pueden proponer problemas y desafíos del tipo: diseña y construye un vehículo que pueda moverse de forma autónoma, sin ayuda de la fuerza humana o de un motor eléctrico, durante dos metros. O, por ejemplo, diseña una estructura, que construida con papel, pueda soportar un peso de medio kilogramo. Diseña y construye un temporizador para que una bombilla se encienda tres segundos después de activar una palanca, es otro problema de este tipo que se puede plantear.

El profesor debe actuar como guía y apoyo a los alumnos. La lluvia de ideas, la investigación en internet o libros de texto, preguntas del tipo: ¿qué pasaría si ...?, favorecer la espontaneidad de los alumnos en la comunicación de ideas, el análisis de objetos técnicos y otras que pueda conocer el profesor son estrategias que les ayudarán a adquirir confianza en su capacidad de creación.

Para que la realización del producto tecnológico sea satisfactoria será necesaria la investigación, la valoración de las distintas propuestas de solución, la experimentación con diferentes elementos tecnológicos, la documentación del proyecto técnico y la evaluación del resultado final para introducir mejoras en el funcionamiento del producto, si fuera necesario.

La metodología de resolución de problemas técnicos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en grupos de trabajo. De esta forma, se fomenta el aprendizaje colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás compañeros con el fin de obtener un producto que solucione el problema planteado.

8.2. TECNOLOGÍA 2º, 3º y 4º ESO.

La metodología se basará en los procesos y estrategias que se requieren para resolver problemas reales en situaciones concretas y en las habilidades necesarias para analizar y comprender las características, el funcionamiento y las funciones de los objetos técnicos. Por ello, consideramos que la metodología se desarrollará teniendo en cuenta los siguientes principios:

1. Las propuestas de trabajo y los contenidos expuestos en cada sesión deben ser claros para los alumnos, favoreciendo así la participación en el desarrollo del proceso enseñanza/aprendizaje y su integración en la dinámica general del aula.

2. La actividad del alumno, tanto intelectual como manual, deben constituir parte fundamental del proceso de aprendizaje, asegurando la construcción de aprendizajes significativos a través de conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

3. Los aprendizajes relativos al uso de materiales, herramientas y equipos, análisis o reparación de objetos, son consustanciales al área, sin que ello suponga limitarse a la actividad manual, que siempre debe ser un medio y nunca un fin.

4. El papel del profesor debe ser diferente en cada momento y siempre en función de las necesidades derivadas de cada Unidad de trabajo y de cada grupo de alumnos. En los momentos iniciales debe ser un elemento motivador. En las fases centrales del proceso, su intervención puede tener un carácter de orientación y ayuda puntual. En los momentos finales, su intervención se centra en la guía para la reflexión sobre los resultados alcanzados.

5. El alumno aprende en contacto con la realidad de situaciones problemáticas que debe resolver. Por ello, en el proceso, el alumno podrá construir un objeto, mejorar un diseño o modificar la solución de un problema.

6. El alumno aprende estando en contacto con recursos didácticos tales como libros de texto, fichas, dibujos, medios informáticos y objetos u observaciones de la realidad, que deben estar presentes durante el proceso de aprendizaje.

• MÉTODO DE PROYECTOS

El propósito general de la Tecnología es el de capacitar a los alumnos para ser creativos y emprendedores en la invención y construcción de soluciones prácticas a los problemas y, de este modo, aportar cambios y mejoras en las situaciones existentes, analizando y valorando sus efectos con sentido crítico.

La metodología en la Tecnología de la ESO está basada principalmente en la propuesta de un proyecto a realizar, mediante la entrega de una "Hoja de encargo". Es una propuesta del tipo: "Diseñar y construir..." y en ella se recogen una serie de condiciones que debe cumplir el objeto propuesto. También se indican los diferentes documentos que se incluirán en la memoria del proyecto, así como los materiales disponibles y un calendario de trabajo.

Con la propuesta del proyecto, se abre un debate con el fin de establecer cuales son los conocimientos necesarios para poder desarrollarlo, concretándose los contenidos a trabajar para cada uno de los bloques temáticos. Se forman los grupos de trabajo (mínimo tres personas por grupo) y el profesor hace una exposición de los temas, desarrollando para cada uno de ellos los contenidos en función de las necesidades del proyecto. En cada tema se incluyen ejercicios prácticos, ejemplos de posibles soluciones, esquemas, cálculo de costes, hojas de proceso, etc., que posteriormente formarán parte de la documentación del proyecto.

Cuando toda la documentación de diseño, planos y hojas de proceso está terminada y con el visto bueno del profesor, se entregan los materiales y se pasa a la fase de construcción. Los alumnos desarrollan su trabajo y al finalizarlo entregan tanto el objeto construido como la documentación del proyecto para su evaluación posterior. Si por cualquier motivo, el acabado final del proyecto no coincide con lo reflejado inicialmente en los planos, estos serán objeto de modificación por parte del grupo en cuestión.

• **MÉTODO DE ANÁLISIS DE OBJETOS**

Se basa en la reflexión sobre distintos aspectos de objetos técnicos pertenecientes al entorno tecnológico cotidiano. Para ello nos plantearemos preguntas cuyas respuestas no aporten información sobre todos aquellos factores que influyen en el diseño y fabricación de distintos objetos. Con este método analizaremos entre otros los siguientes aspectos:

- Forma y dimensiones.
- Materiales utilizados y técnicas de fabricación.
- Principios físicos de funcionamiento.
- Dimensiones normalizadas.
- Técnicas de unión y ensamblado.
- Utilidad del objeto.
- Mantenimiento.
- Normas de seguridad que implica su uso.
- Incidencia que la fabricación y uso del objeto tiene en la sociedad.
- Impacto medioambiental que supone su fabricación y uso.

Respecto a la asignatura de Tecnología para los cursos de 2º y 3º de ESO deberemos seguir las orientaciones metodológicas que se exponen a continuación, y que están establecidas en el Decreto 40/2015 de 15 de junio de 2015.

La actividad metodológica tendrá como punto de partida los conocimientos previos del alumnado, tanto teóricos como prácticos. Esta actividad deberá ser motor de motivación y despertar el mayor interés posible en el alumnado, con propuestas actuales y cercanas a su vida cotidiana.

La Tecnología es una asignatura en la que equilibrio entre los aspectos de contenido conceptual y los aspectos procedimentales es fundamental, integrando conocimientos desarrollados en otras asignaturas, principalmente en las de carácter matemático y científico. El núcleo central de la propuesta metodológica de la asignatura de Tecnología es el proceso de resolución técnica de proyectos por lo que las actividades procedimentales deberán estar planteadas de tal manera que el enfoque de las mismas esté relacionado con el objetivo a conseguir, dar solución a un problema tecnológico concreto. Esta solución puede ser un producto físico, como el prototipo de una máquina; o inmaterial, como por ejemplo, una presentación multimedia, un programa informático de un videojuego, etc.. Se fomentará el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan, tanto la comprensión de los objetos técnicos, como su utilización. De igual forma, en las actividades propuestas deben incluirse contenidos de carácter actitudinal que aseguren la consecución de las competencias clave.

Para que la realización del producto tecnológico sea satisfactoria será necesaria la investigación, la valoración de las distintas propuestas de solución, la experimentación con diferentes elementos tecnológicos, la documentación del proyecto técnico y la evaluación del resultado final para introducir mejoras en el funcionamiento del producto, si fuera necesario.

Se pretende a través de esta metodología, por tanto, fomentar la creatividad del alumnado de manera que no sólo sean usuarios responsables y críticos de la tecnología, sino que además, se conviertan en creadores de tecnología.

La metodología de resolución de problemas técnicos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en grupos de trabajo. Las actividades deben estar planteadas de tal manera que contribuyan a la adquisición de las competencias clave, por lo que el trabajo en equipo, la asunción de roles, el manejo de información en otros idiomas, la comunicación intergrupala y con el resto de grupo deben constituir la base del trabajo de los alumnos, sin menoscabo del trabajo y del esfuerzo individual, que deberá ser valorado a la par que el trabajo en grupo.

El trabajo en el aula-taller es una parte fundamental para el desarrollo del currículo de la asignatura de Tecnología. Este espacio favorece el trabajo colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás, así como la puesta en práctica de destrezas y la construcción de proyectos respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios medioambientales y de ahorro.

La Tecnologías de la Información y la Comunicación deberán estar presentes como un denominador común y servir de apoyo a actividades tales como búsqueda de información, exposiciones, diseño y elaboración de proyectos, trabajos, difusión y publicación, empleo de simuladores virtuales, programación de prototipos con funcionamiento asistido por ordenador, etc.

Para la asignatura de Tecnología de 4º de ESO deberemos seguir las orientaciones metodológicas que se exponen a continuación, y que están establecidas en el Decreto 40/2015 de 15 de junio de 2015.

La metodología en este curso se sigue basando en el proceso de resolución de problemas tecnológicos donde los alumnos diseñarán y construirán prototipos que resuelvan problemas tecnológicos siguiendo las diferentes fases que lo forman. La realización de prácticas es otro interesante recurso que adapta perfectamente a los bloques de contenidos.

Por tanto, es muy importante el uso del aula-taller para la realización de proyectos y prácticas donde el alumno puede comprobar que lo aprendido en los contenidos teóricos se cumple en la práctica, afianzando los conceptos y verificando el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. En el aula-taller se construirán aquellos circuitos o proyectos que requieren cada bloque de contenidos utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo las normas de seguridad e higiene propias de un taller.

El uso de programas de simulación virtual es una herramienta muy utilizada en muchas actividades tecnológicas, así, en esta materia esta herramienta que es muy útil y se debe usar para verificar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y afianzar los contenidos teóricos. Consecuentemente, el uso de ordenadores es muy importante ya que, aparte de los programas de simulación, hay contenidos donde el ordenador es de uso obligatorio.

En la realización de proyectos y prácticas los alumnos trabajarán en grupo de forma autónoma y colaborativa fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso. Además, deberá buscar información necesaria y de ampliación utilizando diferentes soportes.

Otras estrategias metodológicas que se pueden utilizar son exposiciones de contenidos por parte del profesor, buscar la participación activa del alumno mediante exposiciones de trabajo y resolución de ejercicios y problemas.

8.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO.

La metodología tiene como punto de partida los conocimientos previos del alumnado, tanto teóricos como prácticos. Esta actividad debe ser motor de motivación y despertar el mayor interés posible en el alumnado, con propuestas actuales y cercanas a su vida cotidiana. Se pretende que los alumnos usen las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas en este proceso.

En la asignatura debe primar el trabajo del alumnado con el ordenador y los dispositivos electrónicos móviles, fomentando el desarrollo de capacidades de autoaprendizaje. El alumnado debe ser el protagonista de su aprendizaje lo que conlleva un alto contenido motivador. Del mismo modo, las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen, nos permitirán el desarrollo de aprendizajes significativos y colaborativos donde el alumnado trabajará de forma crítica y creativa, con propuestas que estén planteadas en distintos grados de dificultad para poder cubrir la diversidad del alumnado. El trabajo en red y el uso de plataformas favorecen estos aprendizajes colaborativos.

La herramienta principal de trabajo es el ordenador, cuyo uso debe estar presente en la asignatura continuamente. No obstante, no se debe considerar el ordenador como mera herramienta de trabajo, sino como fin en sí mismo de la asignatura, es decir, el alumno debe conocer la arquitectura del ordenador, sus componentes y las conexiones de éstos. La metodología debe estar orientada al buen uso y manejo de los equipos informáticos.

También es objeto de la materia el uso y estudio de dispositivos móviles como instrumentos de trabajo que sustituyen a los ordenadores en la realización de tareas hasta ahora propias de éstos.

Otro aspecto importante que se debe favorecer es la instalación y gestión del software y el uso de las conexiones a internet, ya que el alumno lo utilizará tanto en esta asignatura como en el resto de ámbitos de su vida cotidiana.

Asimismo, interesa especialmente que sean los mismos alumnos y alumnas los que mantengan una actitud ética, transmitiendo conceptos trabajados en esta materia como la seguridad ante los peligros de la red, como el correo masivo, virus, etc. así como el respeto a la propiedad intelectual, y la distinción entre software propietario y de libre distribución y el derecho a la protección de los datos personales.

9. MATERIALES CURRICULARES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y ESPACIOS.

9.1. TECNOLOGÍA CREATIVA Y TECNOLOGÍA.

Los espacios en los que se desarrollan los contenidos de la asignatura son: el aula de referencia de los alumnos, el aula-taller y el aula de informática.

Las características del trabajo en la asignatura de Tecnologías implican la necesidad de trabajar en un aula-taller. Dicha aula debe estar diseñada de forma que permita el desarrollo de las tareas tanto individuales como en pequeño grupo o colectivas. A la vez, debe permitir la realización de todas las actividades relacionadas con el proceso de resolución técnica de problemas, análisis

de problemas, diseño de soluciones, construcción de éstas y comunicación de los resultados mediante el empleo de distintos tipos de comunicación oral, escrita o audiovisual y usando en la mayoría de los casos las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El aula-taller tiene dos zonas características:

AULA DE TEORIA: para el trabajo intelectual, en la que se realizarán actividades como: explicación del profesor, exposición de temas o ideas por parte del alumno, estudio y consulta de documentos, dibujos, elaboración de trabajos escritos y discusiones en grupo. En esta zona se dispone de una pizarra y cañón proyector.

TALLER: en el que se realizarán los trabajos de tipo manual, como los procesos de fabricación y acabado, y todas las actividades que requieren el uso de máquinas y herramientas o instrumentos. Estas deben ubicarse de forma que posibiliten un fácil acceso para los alumnos, y faciliten el control visual del profesor y el inventario al comenzar y finalizar la sesión. Cuenta con 6 bancos de trabajo para que los alumnos realicen los proyectos en grupo, cada uno de ellos con su correspondiente panel de herramientas. Otro banco de trabajo en el que se localizan las máquinas-herramientas. Dos armarios metálicos en los que se guardan las herramientas que no son de uso habitual o que requieren un cuidado especial y armarios clasificadores donde se guardan los distintos operadores o componentes necesarios para la realización de los proyectos.

Se pueden diferenciar los recursos propios de los diferentes espacios en los que se desarrolla la asignatura: del aula-taller y del aula de informática.

- **RECURSOS DEL AULA-TALLER**

- **AULA DE TEORÍA:** Biblioteca del aula, con bibliografía amplia que incluye libros de la asignatura de Tecnología de ESO de distintas editoriales.

- **TALLER:** en él podemos encontrar los siguientes recursos:

- Herramientas. 6 paneles de herramientas completos y dos armarios metálicos con diferentes herramientas e instrumentos.

- Máquinas-herramienta: taladro de columna y sierra eléctrica.

- Bancos de trabajo con toma de corriente.

- Clasificadores con componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.

- **RECURSOS DEL AULA DE INFORMÁTICA**

- 16 ordenadores portátiles con acceso a Internet.

- Cañón proyector.
- Impresora.
- Auriculares.

Durante el presente curso los alumnos no utilizarán libro de texto, ya que los contenidos de las distintas asignatura se estudiarán utilizando materiales curriculares de elaboración propia.

9.2. INFORMÁTICA 4º ESO

El espacio en el que se desarrollan los contenidos de la asignatura es el aula de informática, en la que se dispone de los recursos siguientes:

- 16 ordenadores portátiles con acceso a Internet y el software necesario para desarrollar los contenidos de la asignatura.
- Cañón proyector.
- Impresora.
- Auriculares.

Los alumnos no utilizarán libro de texto, ya que los contenidos de la asignatura se estudiarán utilizando materiales curriculares de elaboración propia.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

El proceso de enseñanza aprendizaje propuesto incorpora una gran variedad de actividades que permiten la diversidad de agrupamientos, y la adquisición de aprendizajes a distinto nivel, en función del punto de partida y de las posibilidades de los alumnos. Algunas de estas actividades se plantean como problemas prácticos (proyectos técnicos) para los que caben diferentes soluciones, permitiendo incorporar procedimientos diversos que susciten el interés del alumnado, lo cual permite afrontar y resolver los problemas desde diferentes **capacidades, motivaciones e intereses**.

Dada la naturaleza del área, donde teoría y práctica se complementan, las tareas que genera el proceso de resolución de problemas se gradúan de tal forma que se puede atender a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades, alcanzando en cualquier caso las intenciones educativas propuestas.

Los elementos fundamentales que nos permitirán atender a la diversidad de intereses, capacidades y motivaciones de los alumnos son entre otros los siguientes:

- **CONTENIDOS:** la programación de contenidos se realizará diferenciando entre aquellos que son básicos y los que se pueden considerar como contenidos de ampliación.

- **ACTIVIDADES:** el planteamiento de un número suficiente de actividades, y lo suficientemente variadas como para permitir una programación abierta y adaptable a los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Estas actividades irán aumentando gradualmente en dificultad, para permitir el avance progresivo de los alumnos con mayores capacidades; a estos alumnos se les plantearán además una serie de actividades de ampliación en cada unidad didáctica, para permitirles profundizar más en los contenidos trabajados.

Para los alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea inferior al del resto del grupo se les plantearán actividades de refuerzo en cada unidad didáctica, con arreglo a los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos en la programación, con el fin de facilitarles el alcanzar los objetivos previstos y que no caigan en la desmotivación.

Se organizarán actividades de refuerzo, de consolidación de aquellos aprendizajes que consideramos básicos.

- **MATERIALES:** la utilización de materiales didácticos complementarios que faciliten el aprendizaje y comprensión de los contenidos trabajados (animaciones, visualización de videos, consulta de páginas WEB...)
- **METODOLOGÍA:** un elemento fundamental para trabajar la asignatura es el método de proyectos, el cual nos va a permitir atender a la diversidad del alumnado:
 - **Reparto de tareas:** se repartirán las tareas entre los distintos miembros del grupo, eligiendo o asignando responsabilidades para el funcionamiento, acordes a las posibilidades de cada alumno.
 - **Agrupamientos flexibles:** se realizarán agrupamientos flexibles y ritmos diferentes de trabajo, sin discriminación de raza ni sexo.
 - **Propuestas de trabajo con solución abierta:** se graduará la dificultad del proyecto técnico a resolver dejando la posibilidad de elección del alumnado entre distintas propuestas de soluciones a un mismo problema planteado.
 - **Orientaciones durante el desarrollo del proyecto:** se guiará en mayor o menor medida el proceso de solución. Es obvio, que esta forma de proceder sólo es aconsejable en los casos necesarios y así mantener la posibilidad para que ejerciten su capacidad creativa y, también, de búsqueda y tratamiento de la información.
 - Reparto voluntario de tareas:
- **EVALUACIÓN:** Se facilita la evaluación individualizada en la que se fijan las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial.

- **PLANES DE TRABAJO INDIVIDUALIZADOS**

Una vez se hayan agotado todas las medidas ordinarias de atención a la diversidad anteriormente señaladas, para aquellos alumnos que no alcancen los objetivos del currículo se realizará el correspondiente plan de trabajo individualizado.

El plan de trabajo individualizado implicará la adaptación de diferentes elementos del currículo (competencias que el alumno debe alcanzar, contenidos y procedimientos de evaluación) para responder a las necesidades educativas especiales que de modo transitorio o permanente pueda presentar un alumno a lo largo de su escolaridad.

Los planes de trabajo individualizado se realizarán para aquellos alumnos que se encuentran en alguna de las siguientes situaciones:

- Alumnos que no alcanzan los objetivos de la asignatura en alguna fase del curso.
- Alumnos que permanecen un año más en el curso (alumnos repetidores).
- Alumnos que han promocionado de curso con evaluación negativa en asignatura.

- **ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS**

Cuando resulten insuficientes todas las medidas anteriormente mencionadas, se realizarán adaptaciones curriculares significativas, lo cual consiste básicamente en la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación de determinados contenidos esenciales y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación. En este caso los destinatarios serán aquellos alumnos que presentan necesidades educativas especiales y dentro de este colectivo de alumnos, se contempla tanto a aquellos que presentan limitaciones de naturaleza física, psíquica o sensorial, como a los que poseen un historial escolar y social que ha producido “lagunas” que impiden la adquisición de nuevos contenidos y, a su vez, desmotivación, desinterés y rechazo.

Este tipo de adaptaciones curriculares están precedidas siempre de una evaluación psicopedagógica realizada por el departamento de Orientación del centro y tienen como finalidad que los alumnos alcancen las capacidades generales de la etapa de acuerdo con sus posibilidades reales.

11. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

- Organización y colaboración en las actividades que se lleven a cabo durante las Jornadas de Convivencia. (COMPLEMENTARIA).

12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.

12.1. ASPECTOS PARA EVALUAR POR DEPARTAMENTO.

La evaluación es un componente más del proceso educativo que tiene como finalidad su mejora, mediante un proceso ordenado y sistemático de recogida y análisis de la información sobre la realidad, que permite la posterior toma de decisiones. Además del juicio sobre el rendimiento del alumnado que estamos obligados a realizar, debemos atender a la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de nuestra práctica docente.

La puesta en marcha de cualquier proceso de evaluación exige definir claramente el objeto de la evaluación. En este caso la evaluación está dirigida al Departamento, pero es imprescindible definir los ámbitos y las dimensiones, para seleccionar posteriormente los indicadores más relevantes para facilitar el proceso de evaluación y mejorarlo.

a) En relación con la Programación Didáctica.	SI	NO	A VECES
Ha sido elaborada por el Departamento e integra las aportaciones de cada uno de los profesores.			
Contempla los objetivos generales de etapa, materia, las competencias básicas, los contenidos, estándares de aprendizaje, instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.			
Secuencia y temporaliza los contenidos a lo largo de la etapa y curso.			
Define los criterios metodológicos.			
Contempla medidas ordinarias y extraordinarias de atención a la diversidad.			
Define los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.			
Elabora documentos de evaluación que resultan adecuados a los contenidos, alumnado, espacios y tiempos.			
Contempla la realización de actividades complementarias y extraescolares			
La programación es coherente con el PEC Y PGA.			
Observaciones, reflexiones y propuestas de mejora:			

b) En relación con el funcionamiento del Departamento Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.	1	2	3	4	5
El nivel de cumplimiento de las actividades complementarias y extraescolares recogidas en la Programación Didáctica.					
La eficacia en la coordinación didáctica, asistencia, participación y colaboración de sus componentes					
La fidelidad a la hora de recoger los contenidos y los acuerdos adoptados en las reuniones en las actas.					
El nivel de cumplimiento de los acuerdos adoptados en las reuniones de Departamento.					
El nivel de cumplimiento del calendario de reuniones previstas.					
El nivel de satisfacción con el clima de relación existente entre los miembros del Departamento.					
		SÍ	NO	A VECES	
Los miembros del Departamento participan en la toma de decisiones sobre la adquisición de los materiales y recursos didácticos.					
Los materiales y recursos didácticos del alumnado (libros de texto y carpetas de actividades) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje y son elegidos por consenso de la mayoría de los miembros.					

Se conoce la relación de materiales existentes en el Departamento (Inventario).			
Se gasta correctamente el presupuesto disponible, adquiriendo materiales didácticos con criterios económicos, funcionales y pedagógicos.			
Observaciones, reflexiones o propuestas de mejora:			

12.2. ASPECTOS PARA EVALUAR POR EL PROFESOR.

Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.					
a) Análisis y reflexión de los resultados escolares en cada una de las materias.	1	2	3	4	5
¿El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio?					
¿Los refuerzos han ayudado a los/as alumnos/as a mejorar sus aprendizajes?					
¿Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje?					
¿Las unidades integran correctamente las competencias básicas?					
¿Padres y alumnado están, en general, de acuerdo con los resultados obtenidos?					
b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos.	1	2	3	4	5
¿Los materiales y recursos didácticos del alumno (libros de texto, en papel, digital, actividades,...) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje?					
¿Se adaptan actividades de refuerzo y ampliación para atender a la diversidad del alumnado?					
¿Se utilizan materiales de elaboración propia?					
¿Se sigue la secuencia de contenidos y actividades de un texto escolar?					
¿Los recursos del aula son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del centro son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del entorno son suficientes para la práctica docente?					
c) Distribución de espacios y tiempos.	1	2	3	4	5
¿Existe una disposición flexible de las mesas?					
¿Adopto distintos agrupamientos (individual y en grupo) en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado?					
¿La ubicación de los recursos es la idónea?					
¿La organización espacial y temporal favorece la autonomía del alumnado?					
¿Es suficiente el tiempo asignado por clase? ¿El tiempo de la sesión se distribuye incluyendo la corrección de actividades, la explicación de los contenidos y la propuesta de actividades?					
¿Distribuyo el tiempo de forma flexible y adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase)?					
d) Métodos didácticos y pedagógicos utilizados.	1	2	3	4	5
¿Utilizo diferentes estrategias para la motivación?					
¿Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar?					
¿Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos?					
¿Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)?					

¿Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas?					
¿Las actividades favorecen el desarrollo de distintos estilos de aprendizaje, y la creatividad?					
¿Las actividades diseñadas toman en consideración los intereses de los alumnos y resultan motivadoras?					
¿Se atiende a la diversidad dentro del grupo? ¿Se orienta individualmente el trabajo de los alumnos?					
¿El trabajo del aula se armoniza con el trabajo de casa?					
¿Realizo un aprovechamiento de los recursos del Centro y de las oportunidades del entorno?					
e) Adecuación de los estándares de aprendizaje evaluables.	1	2	3	4	5
¿Los estándares están clasificados en básicos, intermedios y avanzados?					
¿Están relacionados los estándares de evaluación con los instrumentos de evaluación?					
¿Los alumnos y las familias conocen los estándares de evaluación y la relación con la calificación?					
¿Son adecuados para la adquisición de las competencias?					
f) Estrategias e instrumentos de evaluación empleados.	1	2	3	4	5
¿Detección y evaluación de los conocimientos previos (Evaluación inicial)?					
¿La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los/as alumnos/as?					
¿Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología?					
¿Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza?					
¿El procedimiento de corrección facilita la identificación inmediata de los errores?					
¿Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación					
¿Se utilizan instrumentos variados de evaluación, incluidos de autoevaluación y coevaluación con los alumnos?					
¿La evaluación es continua? ¿Los resultados de los instrumentos de evaluación confirman las conclusiones de la evaluación continua?					
¿Conocen el alumnado y sus familias los criterios de evaluación y de calificación?					
¿Se analizan los resultados de las pruebas de evaluación estandarizadas obtenidos con el alumno o grupo de alumnos?					
¿Las sesiones de evaluación son suficientes y eficaces?					

12.3. ASPECTOS PARA EVALUAR POR LOS ALUMNOS.

I. ¿Cómo trabajamos en clase de _____ ?	SÍ	NO	A veces
Entiendo al profesor cuando explica.			
Las explicaciones me parecen interesantes.			
Pregunto lo que no entiendo.			
II. ¿Cómo son las actividades?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.			
Las preguntas están claras.			
Las actividades se corrigen en clase.			

Me mandan demasiadas actividades.			
III ¿Cómo es la evaluación?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas de los controles están claras.			
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.			
Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.			
Hago demasiados controles.			
Los controles me sirven para comprobar lo aprendido.			
Se valora mi comportamiento en clase.			
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.			
Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.			
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?	SÍ	NO	A veces
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.			
Me llevo bien con mis compañeros y compañeras.			
En mi clase me siento rechazado.			
El trato entre nosotros es respetuoso.			
Me siento respetado por el profesor.			
En general, me encuentro a gusto en clase.			
V. ¿Cómo trabaja el profesor?	SÍ	NO	A veces
El profesor te informa de los objetivos y contenidos que se van a impartir			
El profesor te informa de los criterios de evaluación y calificación			
El profesor revisa las tareas encomendadas al alumnado de manera periódica y sistemática			
El alumno/a participa en las actividades que se realizan en el aula, aportando sus opiniones, formulando preguntas, etc.			
El alumno/a realiza estrategias para aprender a resolver problemas			
El alumno/a realiza actividades de recuperación y refuerzo o de enriquecimiento y ampliación			
Se utilizan las T.I.C (Aula Althia,...) en los procesos habituales de aprendizaje			
Lo que más me gusta de la asignatura es:			
Porque:			
Lo que menos me gusta de la asignatura es:			
Porque:			

b) Autoevaluación del alumnado.			
Nombre	Curso	Materia	Evaluación
		SÍ	NO
			A VECES
Me he esforzado mucho en clase.			
He intentado trabajar con todos mis compañeros.			
He respetado las normas del aula y materia.			
He trabajado en casa lo suficiente.			
He sido puntual y asistido a clase.			
He realizado los trabajos propuestos (lecturas de libros, comentarios, búsqueda de información,...)			
He respondido adecuadamente a las indicaciones del profesor.			
El trato recibido por parte del profesor ha sido adecuado.			
Mi trato hacia el profesor y al resto de mis compañeros ha sido el adecuado.			
Responde a las siguientes cuestiones:			
De todos los contenidos trabajados en este trimestre/curso, ¿cuál es el que más te ha gustado?			

De todos los contenidos trabajados en este trimestre/curso, ¿cuál es que menos te ha gustado?	
¿Qué contenido, actividad, proyecto,... te gustaría realizar en el próximo curso?	
Si tuvieses la oportunidad de ponerte la nota de evaluación, ¿qué nota te pondrías? NOTA FINAL:	

El Provenio, a 15 de octubre de 2018



Fdo: Juan Francisco Pérez Montero