I.E.S. Parque Lineal

ETAPA: E.S.O.

Curso: 2021-2022

CICLO: 1º

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO: 1º

Tipo de bloque de asignaturas: Libre configuración autonómica

TECNOLOGÍA CREATIVA

Departamento: TECNOLOGÍA

Índice de contenidos de la programación

1. MARCO LEGAL 3
2. INTRODUCCIÓN 3
3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS 4
3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA 5
3.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA PARA LA ETAPA 6
4. COMPETENCIAS DE LA ETAPA 6
5. CONTENIDOS 11
5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA 11
CONTENIDOS MÍNIMOS EVALUABLES 12
5.2. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS (TEMAS TRANSVERSALES) 12
5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS 13
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN 14
6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA 14
6.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA 15
6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 17
6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 22
7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN 24
7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA del ámbito, materia, módulo 24
7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (junio) de la materia no superada 24
7.3. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (pendientes) para los alumnos con la asignatura pendiente 25
8. AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA 25
9. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR 27
10.METODOLOGÍA DIDÁCTICA 27
ORIENTACIONES PARA FACILITAR EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE PERMITAN TRABAJAR POR COMPETENCIAS EN EL AULA 28
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 25
12. RECURSOS DIDÁCTICOS 26
12.1. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS 26
12.2. RECURSOS AUDIOVISUALES 26
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES 34
14. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN PARA ESCENARIO SEMIPRESENCIAL 34
15. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN PARA ESCENARIO NO PRESENCIAL 35
15.1. PUNTO DE PARTIDA: CONTENIDOS A REFORZAR DERIVADOS DE LA PANDEMIA 35
15.2. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 35
15.3. MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON FAMILIAS 35
15.4. RECURSOS EDUCATIVOS, HERRAMIENTAS DIGITALES Y PLATAFORMAS A UTILIZAR 36
15.5. CONTENIDOS BÁSICOS E IMPRESCINDIBLES PARA LA SUPERACIÓN DEL CURSO ESCOLAR 36
15.6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN 39
15.6.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 39
15.6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 41
15.7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN 43
15.7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA 43
15.7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA 43
15.7.3. RECUPERACIÓN ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES 43
15.8. SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO 44

1. MARCO LEGAL

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013).

Ley 7/2010, de 20/07/2010, de Educación de Castilla-La Mancha. (DOCM núm. 144 de 28 de Julio de 2010 y BOE núm. 248 de 13 de Octubre de 2010 Vigencia desde 17 de Agosto de 2010. Esta revisión vigente desde 07 de Agosto de 2012)

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03/01/2015).

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.

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. [2015/7558 (DOCM 22/06/2015)

Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2016/4479].

Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020-2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La Orden EFP/365/2020, de 22 de abril, por la que se establecen el marco y las directrices de actuación para el tercer trimestre del curso 2019-2020 y el inicio del curso 2020-2021, ante la situación de crisis ocasionada por la COVID-19

El Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

2. INTRODUCCIÓN

La **Programación didáctica** *es el instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación del currículo que elaboran los equipos docentes mediante un proceso de toma de decisiones teniendo como referente las características del alumnado, el Proyecto educativo, los elementos básicos del currículo y los rasgos específicos de cada una de las materias.*

Esta Programación, de acuerdo con los objetivos y prioridades establecidas en el Proyecto Educativo del Instituto, lo concreta y desarrolla para la materia, de acuerdo con los elementos indicados en el mismo (Capítulo 4, apartado 1.3).

Prioridades establecidas en el Proyecto educativo.

La finalidad esencial de la educación de nuestro alumnado es doble. Por un lado pretende proporcionarles los conocimientos suficientes para dotarlos de un acervo cultural suficiente para

enfrentarse a los retos del futuro y, por otro, formarlos para la convivencia inculcándoles los valores necesarios para respetar a los demás y actuar juiciosa y responsablemente ante cualquier situación de la vida.

Asimismo, se priorizan en el centro y para las diferentes enseñanzas impartidas en él:

- **Educación Secundaria Obligatoria**

  La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos científico y tecnológico, humanístico y artístico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos. En la Educación Secundaria Obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado.

En definitiva, queremos que nuestros alumnos y alumnas sean competentes, es decir, que adquieran los conocimientos, las destrezas y las actitudes necesarios para poder enfrentarse con éxito a las situaciones problemáticas que se les presenten en su vida académica, procurando garantizar su acceso honroso a estudios superiores, y profesional o en cualquier otro escenario.

Características del alumnado

El alumnado de nuestro centro procede, en su mayor parte, del barrio de El Pilar, aunque cada año recibimos más alumnos de la zona de “Imaginalia”, dado que el barrio crece y cada vez está más habitado. Ambos barrios responden a un perfil socio-económico de clase media, por lo que podemos decir que el perfil cultural de nuestros alumnos corresponde a ese origen.

En nuestro centro no hay graves problemas de convivencia, exceptuando casos puntuales.

Características de la Tecnología Creativa como materia.

La materia de Tecnología Creativa, de nueva inclusión por la LOMCE, viene a ser una materia que si bien no trata de sustituir la anterior materia de “Taller Tecnológico”, sí viene a ocupar el hueco dejado por aquella.

El carácter práctico de algunos contenidos de la materia facilita el interés de los alumnos por la misma. Asimismo, algunos de los contenidos, que nos permitirán mostrar una exposición histórica de muchos inventos y descubrimientos científicos y técnicos, así como la propia investigación de los alumnos sobre muchos de estos avances e inventos, nos permitirán trabajar en interdisciplinariedad con materias como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales…

3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Los **objetivos** son *referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin (RD 1105/2014).*

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Los objetivos generales de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se expresan como capacidades a desarrollar en el alumnado durante su permanencia en la misma y al final de ella. Son las que les permitirán:

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.*

3.2. OBJETIVOS GENERALES CONTEXTUALIZADOS PARA LA MATERIA

Tomando como referencia los objetivos generales de etapa, seleccionamos y en algunos casos, reformulamos, los que consideramos más adecuados a ser desarrollados en la materia de Tecnología Creativa:

a) *Asumir los derechos y deberes en la pluralidad social, cooperación y tolerancia, a la hora de valorar los conocimientos tecnológicos y científicos, especialmente en los referidos a la igualdad de sexos enfocada al ejercicio de diferentes profesiones y roles sociales.*

b) *Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo a la hora de desarrollar proyectos y trabajos individuales y grupales en Tecnología Creativa.*

c) *Desarrollar destrezas básicas para la búsqueda y selección de información, especialmente de medios y fuentes digitales. Fundamentar el ejercicio de aprendizaje utilizando las nuevas tecnologías.*

d) *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.*

e) *Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos. Valorar y ejercitar el ejercicio de lecturas de temas científico-tecnológicos.*

f) *Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura científica y tecnológica propias y de los demás, así como el patrimonio artístico, cultural y técnico.*

g) *Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con el consumo, el reciclaje, el cuidado del medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.*

4. COMPETENCIAS DE LA ETAPA PARA LA MATERIA

Las **Competencias** *son capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos (RD 1105/2014).*

4.1. COMPETENCIAS ESTABLECIDAS POR EL CURRÍCULO DE CASTILLA-LA MANCHA

Las competencias del currículo son las siguientes:

a) Comunicación lingüística (CCL).

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT).

c) Competencia digital (CD).

d) Aprender a aprender (CAA).

e) Competencias sociales y cívicas (CSC).

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE).

g) Conciencia y expresiones culturales (CCEC).

Comunicación lingüística (CCL)

El Currículo de Castilla-La Mancha indica que para el adecuado desarrollo de esta competencia resulta necesario abordar el análisis y la consideración de los distintos aspectos que intervienen en ella, debido a su complejidad. Para ello, se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

1. *El **componente lingüístico** comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.*

2. *El **componente pragmático-discursivo** contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).*

3. *El **componente socio-cultural** incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.*

4. *El **componente estratégico** permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.*

5. *Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un **componente personal** que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.*

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)

*La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos.*

Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de capacitar, básicamente, para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social– análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de la actividades científicas y tecnológicas.

Competencia digital (CD)

*La **competencia digital** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.*

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Aprender a aprender (CAA)

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje.

Para ello:

- *Exige, en primer lugar, la capacidad para **motivarse** por aprender.*
- *Requiere **conocer y controlar** los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje y que se desarrolla en tres dimensiones:*

  a) *El conocimiento que tiene acerca de sus capacidades e intereses (lo que sabe y desconoce, lo que es capaz de aprender, lo que suscita su curiosidad, etcétera).*

  b) *El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea en sí misma.*

  c) *El conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.*

- *Asume que el proceso de aprendizaje se manifiesta tanto individualmente como en grupo.*
- *Implica ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias de dicho ámbito.*

Competencias sociales y cívicas (CSC)

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar ***fenómenos y problemas sociales*** *en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a* ***normas*** *basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.*

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Conciencia y expresiones culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

4.2. COMPETENCIAS CONTEXTUALIZADAS. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La relación entre los objetivos generales de la etapa (contextualizados para la materia) se exponen en la siguiente tabla:

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	COMPETENCIAS CLAVE
a) *Asumir los derechos y deberes en la pluralidad social, cooperación y tolerancia, a la hora de valorar los conocimientos tecnológicos y científicos, especialmente en los referidos a la igualdad de sexos enfocada al ejercicio de diferentes profesiones y roles sociales.*	- CSC
b) *Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo a la hora de desarrollar proyectos y trabajos individuales y grupales en Tecnología.*	- CMCCT - CAA - CCEC
c) *Desarrollar destrezas básicas para la búsqueda y selección de información, especialmente de medios y fuentes digitales. Fundamentar el ejercicio de aprendizaje utilizando las nuevas tecnologías.*	- CCL - CMCCT

	- CD - CAA - CSIEE
d) *Concebir el conocimiento científico y tecnológico 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.*	- CMCCT - CD
e) *Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos. Valorar y ejercitar el ejercicio de lecturas de temas científico-tecnológicos.*	- CCL - CAA - CD - CSIEE
f) *Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura científica y tecnológica propias y de los demás, así como el patrimonio artístico, cultural y técnico.*	- CMCCT - CCEC
g) *Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con el consumo, el reciclaje, el cuidado del medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.*	- CSC - CMCCT

Comunicación lingüística (CCL); Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT); Competencia digital (CD); Aprender a aprender (CAA); Competencias sociales y cívicas (CSC); Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE); Conciencia y expresiones culturales (CCEC).

La materia contribuye de forma relevante al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología a través del conocimiento y la comprensión de los objetos, sistemas y entornos tecnológicos de nuestro entorno y el desarrollo de técnicas o destrezas que les permitan manipularlos con precisión y seguridad; de la utilización del proceso de resolución técnica de problemas y de sus fases; del análisis de objetos o de sistemas técnicos que permitirá, además, reconocer los elementos que los forman, su función en el conjunto y las técnicas que se han utilizado para su construcción.

Son varios los campos en los que se deben aplicar diferentes herramientas matemáticas que contribuyen al desarrollo de la competencia matemática, en la confección de presupuestos, en el uso de escalas, en el cálculo de la relación de transmisión de diferentes elementos mecánicos, en la medida y cálculo de magnitudes eléctricas básicas, etc.

La contribución de la materia al desarrollo de la comunicación lingüística y de la competencia digital se consigue a través de la lectura e interpretación de las diferentes variedades de textos que se trabajan en la materia, descriptivos, argumentativos, expositivos, etc.; la utilización de diferentes códigos, símbolos, esquemas y gráficos; el enriquecimiento del vocabulario con un variado léxico específico de la materia; la búsqueda y el contraste de la información obtenida a partir de diversas fuentes valorando su validez y fiabilidad, internet incluida; y la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la elaboración y difusión o presentación de la documentación asociada. La contribución de la materia al desarrollo de la competencia digital se completa con la inclusión de un bloque específico de Tecnologías de la Información y la Comunicación, referido a “Programación Creativa”.

El desarrollo de la competencia aprender a aprender y del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se abordan enfrentando al alumnado con tareas cuya complejidad va aumentando progresivamente. Asimismo, la aplicación del método de resolución de problemas favorece el desarrollo de esta competencia en la que el alumnado debe ser capaz de ir superando, por sí mismo, las diferentes fases del proceso de forma ordenada y metódica, lo que a su vez le permite evaluar su propia creatividad y autonomía, reflexionar sobre la evolución de su proceso de aprendizaje y asumir sus responsabilidades.

La contribución de la materia a la adquisición de las competencias sociales y cívicas está de nuevo claramente marcada por el proceso de resolución de problemas, el cual, a través del trabajo en equipo, permite inculcar la importancia de la coordinación, el respeto a las opiniones de los demás y la toma conjunta de decisiones como herramientas indispensables para favorecer la convivencia y la participación democrática para conseguir alcanzar la meta propuesta. Además, el uso responsable de las tecnologías como valor cívico de referencia se sustancia en preservar lo más posible el medio natural, como patrimonio de todos, y en facilitar la coexistencia entre progreso y conservación del medio.

El estudio y el análisis de las estructuras de las construcciones arquitectónicas, industriales, etc., de diferentes culturas, permiten al alumnado comprender la contribución al desarrollo tecnológico de determinados elementos estructurales. La evolución de los objetos está condicionada por la cultura y sus manifestaciones, por las necesidades sociales, por las tradiciones y por la capacidad de adaptación al medio. Todo ello, tratado transversalmente a lo largo de la materia, contribuye a la adquisición de la competencia asociada a la conciencia y expresiones culturales y también al respeto a la diferencias, y por tanto, a la diversidad cultural.

5. CONTENIDOS

Los **contenidos** representan el *conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado complejos (RD 1105/2014).*

5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA

BLOQUE Nº…	CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
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. **(M)** • Soluciones creativas a problemas técnicos. • Análisis técnico de objetos: formal, funcional, estético, económico, medioambiental. **(M)**	Ud. 1: Planificación de proyectos.
2. Diseño y construcción de prototipos. El proceso tecnológico.	• Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico. **(M)** • 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. **(M)**	Ud. 2: Prototipos. Unidad práctica.

	• Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller. **(M)**	

3. Inventos y máquinas.	• Inventos e inventores destacados de la Historia. Evolución de la tecnología: hitos históricos. **(M)**
	  • 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. **(M)**
	• Influencia de los inventos en las costumbres de vida de la sociedad.
	• Máquinas: simples y complejas. **(M)**
	• Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural, mecánico y eléctrico.
		Ud. 3: Inventos y descubrimientos (I).
		Ud. 4: Inventos y descubrimientos (II).
		Ud. 5: Máquinas

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. **(M)** • Flujo de un programa.	Ud. 6: Simulación por ordenador.

CONTENIDOS MÍNIMOS EVALUABLES

Los contenidos mínimos imprescindibles que se deben alcanzar para superar la materia aparecen en la tabla superior indicados con el signo **(M).**

5.2. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS (ELEMENTOS TRANSVERSALES)

Según el Currículo oficial, en Educación Secundaria Obligatoria, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, se trabajarán en esta y en todas las materias. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo, instrucciones) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.
- Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los proyectos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades…) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.
- Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

ETAPA	CICLO	CURSO	Materia
E.S.O.	1º	1º	TECNOLOGÍA CREATIVA

1ª EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	OBSERVACIONES
1	1	**Planificación de proyectos**	
2	2	**Prototipos. Unidad práctica.**	

2ª EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	OBSERVACIONES
3	3	**Inventos y descubrimientos (I)**	
3	4	**Inventos y descubrimientos (II)**	

3ª EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	OBSERVACIONES
3	5	**Máquinas**	
4	6	**Simulación por ordenador**	

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La **evaluación** es un proceso planificado, dinámico, continuo y sistemático, de recogida de información mediante diversos procedimientos e instrumentos, orientado, entre otras funciones, al seguimiento del aprendizaje del alumnado, mediante el cual se verifica el grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos educativos propuestos por el Currículo oficial atendiendo a criterios objetivos y verificables.

La **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria según el Currículo oficial será **continua**, **formativa** e **integradora**.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas tendrá un carácter **formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta desde todas y cada una de las asignaturas la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada asignatura teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas. *(RD 1105/2014).*

El modelo de evaluación establecido en esta Programación didáctica será **criterial**, valorando y calificando los criterios de evaluación curriculares mediante los estándares de aprendizaje evaluables utilizando para ello diversos procedimientos e instrumentos de evaluación (propuesta de mejora del Servicio de Inspección de Educación).

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA

Los criterios de evaluación *son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura (RD 1105/2014).*

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, *los criterios de evaluación deben servir de* ***referencia*** *para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia.* ***Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.***

Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas., al ponerse en relación con las competencias clave

6.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA

Los **estándares de aprendizaje evaluables** *son especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables (RD 1105/2014).*

Las siguientes tablas recogen las relaciones entre los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables propuestas por el currículo de Castilla-La Mancha para esta materia. Asimismo, tal y como indica el currículo oficial, han de establecerse las relaciones de los estándares de aprendizaje evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado. Estas relaciones se incluyen de la misma manera en las siguientes tablas.

BLOQUE 1: EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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.	CMCCT CCL CD CAA
	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.	CMCCT CCL CD CAA CSC
		2.2. Extrae ideas del análisis de objetos que pueda utilizar de forma creativa como solución a otros problemas similares que se planteen.	

BLOQUE 2: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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.	CMCCT CD CAA
	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.	CMCCT CD CCL
		2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen.	
	3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las maquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	CMCCT CCL CAA CSC
		3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos.	
		3.3. Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	

BLOQUE 3: INVENTOS Y MÁQUINAS			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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	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.	CMCCT CSC CD CCL CAA CCEC
		1.2. Elabora un documento multimedia, debidamente documentado sobre algún invento o inventor de la historia de la tecnología.	
	2. Describir la influencia de los principales avances tecnológicos 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.	CMCCT CAA CSC CCEC

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.	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. 3.2. Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el diseño, construcción y evaluación de un prototipo.	CMCCT CCL CAA

BLOQUE 4: PROGRAMACIÓN CREATIVA			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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.	CMCCT CD CAA
	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.	CMCCT CD CAA

6.3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La estrategia o procedimiento de evaluación se refiere al modo o las acciones aplicadas en el proceso de evaluación para conocer el nivel de suficiencia alcanzado en el proceso de aprendizaje para adaptar la enseñanza al mismo.

Los procedimientos de evaluación deben ser coherentes y atender a criterios de **objetividad** (ausencia de sesgos en las evidencias recogidas), **confiabilidad** (los resultados obtenidos son fiables) y **validez** (se recogen evidencias de lo que se propone medir).

Los criterios de evaluación serán siempre el referente de los procedimientos de evaluación por lo que éstos tendrán en cuenta sus especificaciones en estándares aprendizaje evaluables.

Los procedimientos de evaluación que se podrán realizar para la evaluación de esta materia serán los siguientes:

- Exámenes y pruebas objetivas, en las que se incluirán elementos que nos permitan valorar y evaluar los diferentes estándares de evaluación evaluables reflejados en las tablas mostradas anteriormente, para cada Unidad Didáctica.

- Realización de tareas, tanto en clase como en casa. En estas tareas se procurará incluir suficientes elementos que permitan a los alumnos practicar y adquirir los distintos contenidos de la materia.

- Realización de trabajos prácticos o proyectos, en función de las diferentes Unidades Didácticas, que permitan adquirir y desarrollar las distintas técnicas prácticas embebidas en la materia.

- Valoración del material propio de trabajo del alumno, que incluirá revisión de cuadernos y/o trabajos, limpieza y orden de los mismos, inclusión de todos los contenidos, inclusión de notas personales o apuntes propios.

El Currículo oficial señala que la **práctica docente** empleará diferentes procedimientos de evaluación con el fin de lograr la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente. Entre ellos podrán utilizarse los siguientes:

- *La observación sistemática del trabajo de los alumnos.*

- *Las pruebas orales y escritas.*

- *El portfolio.*

- *Los protocolos de registro.*

- *Los trabajos de clase.*

También el **alumnado** será partícipe de su propio proceso de evaluación. *Para ello, con el fin de favorecer el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje, l*os **procedimientos de evaluación** *incorporarán estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros:*

- ***La autoevaluación**. Valoración autónoma, reflexiva y sistemática de su aprendizaje por parte del alumno.*

- ***La evaluación entre iguales**. Valoración reflexiva y autónoma del aprendizaje del alumno realizada por un compañero.*

- ***La coevaluación****. Valoración reflexiva y sistemática conjunta del aprendizaje realizada entre el alumno y el profesor.*

La **autoevaluación** se trabajará haciendo que el alumno incluya en su cuaderno, al término de cada Unidad Didáctica, a modo que resumen y conclusión, una valoración personal que incluya los siguientes elementos:

- Dificultad de los contenidos desarrollados en la Unidad.
- Valoración personal acerca del grado de adquisición de los contenidos por parte del alumno.
- Valoración personal acerca del grado de interés que el alumno ha tenido con respecto a la Unidad.
- Reflexión personal acerca de la utilidad presente o futura que el alumno considera que pueden tener los contenidos desarrollados en la Unidad, así como su posible relación con su estilo de vida actual.
- Valoración personal acerca del trabajo personal desarrollado por el alumno, tanto en implicación en la tarea, así como en esfuerzo personal de estudio y trabajo en clase y en casa.

Para facilitar la tarea de los alumnos, podrán cuantificar cada uno de estos elementos a través de escalas de valoración de entre 1 y 3 puntos (Bajo – Medio – Alto).

La **evaluación entre iguales** podrá ser desarrollada durante el desarrollo de los distintos Proyectos prácticos que podrán ser llevados a cabo durante el desarrollo de ciertas Unidades Didácticas. Al trabajar en grupo, se pedirá a cada alumno un breve informe de evaluación del trabajo, interés y esfuerzo de cada uno de sus compañeros, así como del grupo en general.

La **coevaluación** se llevará a cabo al menos una vez por trimestre, y preferiblemente a mediados del mismo. Se llevará a cabo en una sesión específica en la que se debatirá acerca del desarrollo de las clases, tratando de buscar valoraciones acerca de cómo se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, búsqueda de posibles soluciones a problemas que se puedan presentar, detección de posibles problemas de adquisición de los contenidos. Se trata, en cualquier caso, no de juzgar a profesor o alumnos, sino de tratar de encontrar, de manera colegiada, el camino adecuado que facilite a nuestros alumnos la adquisición de los contenidos.

Además, de acuerdo con el Currículo oficial, se utilizarán procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación.

Se **califican** mediante escalas de valoración, porcentajes o rúbricas, siempre de manera clara, sencilla y explícita, atendiendo a las indicaciones en el Currículo oficial.

En las siguientes tablas, se muestran unas rúbricas básicas, que podrán ser modificadas o ampliadas por el profesorado del Departamento, en función de la realidad de cada grupo. En ellas se muestran los diferentes estándares de aprendizaje de cada uno de los bloques de contenidos, así como una columna de valoración de 0 a 3 puntos, siguiendo la siguiente leyenda:

3	Excelente
2	Satisfactorio

1	En proceso
0	No logrado

Se podrán utilizar de manera similar, si el profesorado lo considera adecuado, de rúbricas gráficas, utilizando símbolos de fácil identificación y valoración intuitiva, como por ejemplo puedan ser:

	No logrado / Mal
	En proceso / Regular
	Superado / Bien

Se exponen a continuación, las rúbricas básicas que podrán ser utilizadas para la evaluación de estándares de aprendizaje evaluables:

BLOQUE 1: EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	**PUNTUACIÓN (0-3)**
1.1. Aporta ideas creativas y adecuadas desde un punto de vista técnico para solucionar problemas tecnológicos.	
2.1. Analiza objetos y elabora un documento estructurado y con formato interpretando adecuadamente los diferentes tipos de análisis.	
2.2. Extrae ideas del análisis de objetos que pueda utilizar de forma creativa como solución a otros problemas similares que se planteen.	

BLOQUE 2: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	**PUNTUACIÓN (0-3)**
1.1. Descubre necesidades y problemas que puedan resolverse mediante la aplicación de la tecnología y analiza técnicamente las soluciones adoptadas.	
2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	
2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen.	
3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	
3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos.	
3.3. Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	

BLOQUE 3: INVENTOS Y MÁQUINAS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PUNTUACIÓN (0-3)
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.	
1.2. Elabora un documento multimedia, debidamente documentado sobre algún invento o inventor de la historia de la tecnología.	
2.1. Describe y expone, valorando razonadamente, las aportaciones que ha realizado la evolución tecnológica a la sociedad y sus consecuencias en cada época.	
3.1. Describe los elementos y sistemas que forman parte de una máquina, diferenciando su función en el conjunto.	
3.2. Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el diseño, construcción y evaluación de un prototipo.	

BLOQUE 4: PROGRAMACIÓN CREATIVA	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	**PUNTUACIÓN (0-3)**
1.1. Maneja con soltura las herramientas que ofrece el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica.	
2.1. Utiliza apropiadamente diferentes recursos de programación, tales como: bucles de repetición, estructuras condicionales y otros propios del lenguaje de programación.	

El **instrumento de evaluación** es un recurso de apoyo en la labor educativa que permite el seguimiento, el control y la regulación de los conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla cada estudiante durante la aplicación de una estrategia o técnica de evaluación.

Los anteriores procedimientos requieren la utilización de diversos **instrumentos de evaluación**, con el fin de conocer de forma real y objetiva lo que el alumno sabe o no respecto a cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables y, por tanto, valorar su nivel de logro para proporcionarle una ayuda pedagógica adecuada.

Algunos de los instrumentos aplicables al proceso de evaluación del aprendizaje son los siguientes:

- **TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN**. Utilizadas en situaciones espontáneas de aula y permiten evaluar procedimientos y actitudes.
    a) Registro anecdótico.
    b) Listas de control.
    c) Escalas de observación.
    d) Diario de clase
- **REVISIÓN DE TAREAS**. Fundamentalmente utilizadas para evaluar procedimientos.
    e) Análisis del cuaderno de clase.
    f) Análisis de producciones (actividades, tareas, trabajos, etc.).

- **PRUEBAS ESPECÍFICAS**. Apropiadas para evaluar conceptos y procedimientos. Existe una gran variedad de ellas por lo que conviene utilizar las más adecuadas a las capacidades del alumnado. Las pruebas o exámenes (escritas u orales) propuestos tendrán en cuenta en todo caso los estándares de aprendizaje evaluables, que incluyen o a los que hacen referencia, para asignarles un **nivel de logro**.

  g) **Pruebas de composición o desarrollo**. Se plantean para que el alumnado seleccione, organice y exprese ideas esenciales de los temas aprendidos. Permiten evaluar diversas competencias al recoger la capacidad comprensiva y expresiva, el grado de conocimiento de los contenidos, la capacidad reflexivas, etc.

  h) **Pruebas objetivas**. Breves en su enunciado y en la repuesta demandada mediante distintos tipos de cuestiones:

    - De respuesta corta.
    - De texto incompleto.
    - De emparejamiento.
    - De opción múltiple.
    - De verdadero o falso.

- **ENTREVISTAS**. Proporcionan información personalizada difícilmente obtenible con otros instrumentos. Los cuestionarios deben usarse de forma complementaria a otros instrumentos.

- **AUTOEVALUACIÓN**. Permite al alumnado reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

- **COEVALUACIÓN**. Se valora el desempeño de un alumno a través de su propio compañero o del mismo junto con el profesor. Permite al alumnado comprender los mecanismos de la evaluación, sus fines y sus dificultades y le hace partícipe del proceso evaluador. Facilita la reflexión personal y el juicio crítico del trabajo de sus compañeros.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La **calificación** es la expresión **codificada**, conforme con una escala de valoración, del resultado parcial o final de la evaluación siempre que la misma sea medible.

Los criterios de calificación, por tanto, sólo forman parte del proceso de evaluación y, por ende, de enseñanza-aprendizaje en cuanto sirven para proporcionar una información estandarizada que es relevante para el profesor y para el alumno por informar objetivamente sobre el avance del proceso de aprendizaje, en coherencia con el carácter continuo y formativo del modelo de evaluación establecido en el currículo. Por ello permiten al profesorado informar de **forma directa** cuáles son las circunstancias que determinan el resultado de la calificación.

En lo demás, los criterios de calificación cumplen una función administrativa, si bien determinante para el currículo del alumno, pues son la base de las decisiones de promoción y titulación o de selección del alumno, entre otras.

La calificación debe responder a **criterios objetivos**, que permitan al profesorado informar de forma directa cuáles son las circunstancias que determinan ese resultado. Los criterios objetivos que sirven de referente en la valoración del proceso de aprendizaje en la materia son los criterios de evaluación.

La valoración de los aprendizajes del alumnado o calificación del proceso de aprendizaje, se realizará mediante la utilización **de escalas cuantitativas y/o cualitativas** que asignan un valor (numérico o no) al grado de consecución de los objetivos y corresponden a las indicadas por la normativa educativa.

En todo caso la calificación del aprendizaje se realizará atendiendo al logro de las capacidades y la adquisición de las competencias vinculadas a los criterios de evaluación mediante los correspondientes estándares de aprendizaje evaluables.

CALIFICACIÓN DE CADA UNIDAD:

La calificación de cada Unidad se realizará en función de las rúbricas básicas presentadas más arriba. A la vista de las diferentes puntuaciones en cada uno de los distintos estándares de aprendizaje evaluables, se procederá a calificar la Unidad con una calificación de entre 0 y 10 puntos.

Se supera la Unidad si se cumplen las dos siguientes condiciones:

- El alumno obtiene la puntuación de **Satisfactorio-2** en al menos, la mitad de los estándares de aprendizaje evaluables.
- La puntuación obtenida en la rúbrica de cada bloque de contenidos/unidad es, al menos, la mitad de la suma máxima que se pueda alcanzar en esa rúbrica.

Si se ha considerado superada la Unidad, se calculará la calificación de la misma según el siguiente peso de cada uno de los procedimientos de evaluación empleados:

- Exámenes y pruebas objetivas: 50%
- Trabajos individuales y/o grupales: 40%
- Notas de clase y observación del día a día: 10%

CALIFICACIÓN DEL CURSO:

La calificación final del curso se establecerá siguiendo el peso que se otorga a cada una de las Unidades Didácticas, según la tabla siguiente:

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DEL CURSO
1	1	**Planificación de proyectos**	**15%**
2	2	**Prototipos. Unidad práctica**	**15%**
3	3	**Inventos y descubrimientos (I)**	**20%**
3	4	**Inventos y descubrimientos (II)**	**20%**
3	5	**Máquinas**	**15%**
4	6	**Simulación por ordenador**	**15%**

De esta manera, y atendiendo a la distribución trimestral que se ha planificado, el valor del peso de la calificación de cada evaluación sobre el total del curso, es el siguiente:

1ª Evaluación	**30%**
2ª Evaluación	**40%**
3ª Evaluación	**30%**

7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

La recuperación de la materia debe entenderse como una forma de adaptar el proceso de enseñanza al desarrollo de aprendizaje tras una valoración negativa de los logros del mismo realizada en varios momentos del proceso educativo con la periodicidad prescrita por el Currículo oficial.

Se utilizarán procedimientos e instrumentos de evaluación ajustados a las circunstancias particulares e individuales del aprendizaje, siendo el Plan de Trabajo Individualizado (PTI) la herramienta fundamental para ello.

7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA DE LA MATERIA

Al término de cada evaluación, se entregará a cada alumno un Plan de Trabajo Individualizado en el que figure la siguiente información:

- Unidades que debe recuperar
- Actividades propuestas que debe realizar por cada Unidad. Se incluyen en este apartado aquellas actividades de refuerzo que se puedan planificar para poder superar la Unidad
- Trabajos prácticos o prototipos que deba repetir, si es el caso.
- Fecha de realización de la prueba objetiva correspondiente

De esta manera, se podrán recuperar las distintas Unidades por separado. Por tanto, en la prueba objetiva que se planifique, el alumno debe poder examinarse solo de aquella/s unidad/es que no haya superado.

7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (JUNIO) DE LA MATERIA NO SUPERADA

De manera similar a la recuperación ordinaria, se entregará al alumno al término del curso el correspondiente PTI en el que figuren las diferentes actividades planificadas para poder apoyar la preparación de los estándares de aprendizaje no superados.

El alumno deberá recuperar la materia mediante la **entrega de las actividades correspondientes** y, en su caso, de **uno o varios exámenes parciales donde se incluyan la totalidad de los estándares no superados** por el alumno en la evaluación ordinaria. Se considera **imprescindible** la presentación de las actividades propuestas en el PTI.

7.3. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PARA EL ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE

De manera similar a lo expuesto en los apartados anteriores, se entregará al alumno al inicio del curso el correspondiente PTI en el que figuren las diferentes actividades planificadas para poder apoyar la preparación de las distintas unidades.

A lo largo del curso, de manera trimestral, se recogerán y valorarán las actividades correspondientes al reparto de Unidades que se establezca para cada trimestre, y se realizará una prueba objetiva referida a **contenidos mínimos** acerca de dichas Unidades.

El alumno superará la materia aplicando los porcentajes por Unidades referidos con anterioridad en el apartado **6.4**.

El profesorado responsable de la evaluación de alumnos con la materia pendiente del curso anterior será el que designe el Departamento al inicio de curso, en la primera Reunión de Departamento de reparto de grupos y responsabilidades.

8. AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

El Currículo de Castilla-La Mancha establece para el profesorado la obligación de evaluar los procesos de enseñanza y su propia práctica docente mediante **indicadores de logro** recogidos en las Programaciones didácticas.

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes indicadores de logro:

- Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
- Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
- Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
- Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
- Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
- Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
- Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.

- Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.

- Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.

- Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).

- Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.

- Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.

- Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el ajuste y calidad de nuestra programación a través del seguimiento de los siguientes indicadores:

a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.

b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.

d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.

e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.

f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.

g) Pertinencia de los criterios de calificación.

h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.

i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.

j) Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.

k) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

9. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS QUE SE PRETENDEN DESARROLLAR

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar **integrada** con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los **niveles de desempeño de las competencias** se podrán medir a través de **indicadores de logro**, tales como rúbricas o escalas de evaluación (entre otros instrumentos de evaluación utilizables).

*Las **rúbricas, escalas** o **matrices de valoración,** son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los estudiantes que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea mediante criterios o indicadores acompañados de su correspondiente escala de valoración, que representan varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la necesaria retroalimentación* (Andrade, 2005; Mertler, 2001, a través de Fernandez, A., Revista de Docencia Universitaria Vol.8, n.1, 2010, modificado).

Los anteriores indicadores de logro incluyen rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tienen en cuenta el principio de atención a la diversidad. Para ello, se establecerán las medidas necesarias para garantizar que la evaluación del grado de dominio de las competencias del **alumnado con discapacidad** se realice de acuerdo con los principios de no discriminación y accesibilidad y diseño universal.

Se ha expuesto con anterioridad la manera de evaluar utilizando las diferentes rúbricas de valoración, con objeto de valorar los diferentes estándares de aprendizaje evaluables, dentro del **apartado 6.2**. En esas tablas, aparecen, para cada bloque de contenidos y criterio de evaluación, las competencias clave relacionadas. Asimismo, se expusieron en el **apartado 4.2** las competencias contextualizadas, relacionando los objetivos generales de etapa seleccionados para la materia, con las competencias clave.

Relacionando estos dos epígrafes, podemos valorar como a través del desarrollo de los diferentes bloques de contenido, se trabaja y se participa en la adquisición tanto de los objetivos generales de etapa, como de las competencias clave.

10. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS DEL PROCESO EDUCATIVO

La **metodología didáctica** es *el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados (RD 1105/2014)*.

La metodología didáctica desarrollada por el profesorado de este Instituto asume dos aspectos de la misma relacionados con los principios educativos recogidos en el Proyecto Educativo del Instituto que permitirán trabajar y valorar las **competencias** del alumnado:

- Incorporar las **tareas** como elementos claves del proceso de E/A, entendidas éstas como un *conjunto de actividades, ejercicios o trabajos propuestos por el profesor y que realiza el alumno en su proceso de aprendizaje y que el profesor orienta y guía*.

- Integrar el **currículo no formal**, aproximando las tareas educativas y el proceso de aprendizaje a las prácticas sociales y a los intereses del entorno del alumno y aprovechando la experiencia educativa que las familias, las amistades y otras personas del entorno del alumnado proporcionan.

10.1. ORIENTACIONES PARA FACILITAR EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE PERMITAN TRABAJAR POR COMPETENCIAS EN EL AULA

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero*, todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una **planificación rigurosa** de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.*

*Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es **óptimo** para alcanzar las metas propuestas y en función de los **condicionantes** en los que tiene lugar la enseñanza.*

*La naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características de los alumnos y alumnas condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que será necesario que el método seguido por el profesor se ajuste a estos **condicionantes** con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.*

*Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del **desarrollo competencial** en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de **tareas o situaciones-problema**, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la **atención a la diversidad** y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.*

*En el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario **secuenciar** la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.*

*Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, **activo y autónomo**, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.*

*Los métodos docentes deberán favorecer la motivación por aprender en los alumnos y alumnas y, a tal fin, los profesores han de ser capaces de generar en ellos la **curiosidad** y la **necesidad** por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Asimismo, con el propósito de mantener la motivación por aprender es necesario que los profesores procuren todo tipo de **ayudas** para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.*

*Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, **metodologías activas y contextualizadas.** Aquellas que faciliten la **participación** e **implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.*

*Las metodologías activas han de apoyarse en **estructuras de aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.*

*Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes son, entre otros:*

- *El aprendizaje por proyectos.*
- *Los centros de interés.*
- *El estudio de casos.*
- *El aprendizaje basado en problemas.*

*El **trabajo por proyectos**, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico.*

Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

*Asimismo, resulta recomendable el uso del **portfolio**, que aporta información extensa sobre el aprendizaje del alumnado, refuerza la evaluación continua y permite compartir resultados de aprendizaje. El portfolio es una herramienta motivadora para el alumnado que potencia su autonomía y desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.*

*La **selección y uso de materiales y recursos didácticos** constituye un aspecto esencial de la metodología. El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.*

*Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación** entre los docentes sobre las **estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen**. Los equipos educativos deben plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexionadas permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.*

10.2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATERIA

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.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- **Motivación:** al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- **Interacción omnidireccional en el espacio-aula:**
    - Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

- Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción "entre pares" son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
- Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

- **Equilibrio entre conocimientos y procedimientos:** el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Así, conjugamos el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad tecnológica como las herramientas o las habilidades y destrezas; entre ellas, la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas o producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas para la presentación y documentación de proyectos o presentación de informes relacionados con contenidos de otros bloques. La materia incluye contenidos que pretenden fomentar en el alumnado el uso competente de software, como procesadores de texto, herramientas de presentaciones y hojas de cálculo. Estas herramientas informáticas pueden ser utilizadas conjuntamente con otros contenidos de la materia, con la finalidad de facilitar el aprendizaje. Por ejemplo, la utilización de la hoja de cálculo para la confección de presupuestos o para comprender la relación entre las diferentes magnitudes eléctricas, la utilización de un programa de presentaciones para la descripción de las propiedades de los materiales, el uso de un procesador de textos para la elaboración de parte de la documentación técnica de un proyecto, etc.

- **Aprendizaje activo y colaborativo:** la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

- **Importancia del método de proyectos:** el proceso de resolución de problemas se llevará a cabo por medio de la aplicación del método de proyectos, que comprende las siguientes etapas:
  - El planteamiento del problema. En primer lugar se deberá identificar la necesidad que origina el problema para a continuación fijar las condiciones que debe reunir el objeto o sistema técnico.
  - La búsqueda de información. Para localizar la información necesaria para llevar a cabo el proyecto podrán utilizarse de forma combinada las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la biblioteca escolar. Este proceso de búsqueda tratará de fomentar la lectura como hábito imprescindible para el desarrollo de la comprensión lectora y de la expresión oral y escrita.
  - La realización de diseños previos, desde el boceto hasta el croquis. El alumnado irá completando su diseño pasando de una idea global a otra más concreta con especificaciones técnicas que facilitarán la comunicación de la idea al grupo y su posterior construcción.

- La planificación. Consistirá en la elaboración del plan de actuación necesario para realizar todas las operaciones de construcción de forma segura, aprovechando los recursos disponibles y una distribución equilibrada de responsabilidades, libre de prejuicios sexistas.
- La construcción del objeto. Deberá realizarse a partir de la documentación previamente elaborada a lo largo del proceso.
- La evaluación del resultado y del proceso llevado a cabo. Aprenderán a autoevaluar su propio trabajo y valorar si existen soluciones mejores o más acertadas.
- La presentación de la solución. Favorecerá la asimilación de todo el proceso y de sus contenidos y contribuirá, mediante la elaboración de la documentación con herramientas informáticas, a la mejora de la comunicación audiovisual, al uso competente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al fomento de la educación cívica al escuchar y respetar las soluciones presentadas por el resto del alumnado.

- **Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:** nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- **Atención a la diversidad:** en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En caso de ser necesario, se desarrollará, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

- Adaptación curricular: en cada unidad se podrán seleccionar distintos contenidos de manera adaptada. Se podrá administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas.

- Actividades de refuerzo: en cada unidad se podrán preparar actividades de refuerzo para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.

- Actividades de ampliación: en cada unidad se podrán preparar actividades de de ampliación para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.

- Proyectos guiados: Se plantearán a lo largo del curso, aquellos proyectos que se consideren necesarios para poder apoyar la docencia de la materia. La Unidad 2 es un proyecto guiado por sí misma.

- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado o ajeno. El aprendizaje por tareas y proyectos, activo y colaborativo, por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

12. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

12.1. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

LIBRO DE TEXTO			
Titulo	**Autores**	**Editorial**	**Fecha de implantación**

LIBROS RECOMENDADOS			
Titulo	**Autores**	**Editorial**	**Fecha de implantación**

12.2. RECURSOS MATERIALES

Denominación	Ubicación	Observaciones
Herramientas, materiales y recursos propios del Departamento.	Aula-Taller de Tecnología	

12.3. RECURSOS AUDIOVISUALES

Denominación	Observaciones
Vídeos propios del profesorado o extraídos de internet, como por ejemplo, la serie "Érase una vez los inventores"	

12.4. RECURSOS INFORMÁTICOS

Denominación	Ubicación	Observaciones
Aulas Althia	En el propio Instituto	Se reservarán con la suficiente antelación
Armarios de Notebooks	En el propio Instituto	
www.tecno12-18.com	Internet	

12.5. RECURSOS DEL ENTORNO

Denominación	Ubicación	Observaciones
Instalaciones comunes del Centro	Instalaciones comunes del Centro	

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES

Las actividades complementarias contribuyen al desarrollo de objetivos y contenidos de la materia establecidos en el Currículo de Castilla-La Mancha en contextos no formales.

Favorecen el proceso de adquisición de las competencias clave fueran del ámbito académico pero en relación con los aprendizajes realizados en el mismo. Permiten aplicar lo aprendido en situaciones reales de la vida cotidiana y contribuyen positivamente al proceso de socialización y madurez personal.

Para el curso académico 2020-2021, el Departamento no ha propuesto ninguna actividad complementaria o extracurricular en relación con esta materia.

14. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN PARA ESCENARIO SEMIPRESENCIAL

Tras celebrarse un Claustro y una Comisión de Coordinación Pedagógica a principios de septiembre de 2020, se decide a nivel de Centro afrontar una posible situación de semipresencialidad de la siguiente manera:

- Los alumnos vendrán a clase por mitades de grupos de tal manera que una mitad vendrá lunes, miércoles y viernes y la otra mitad martes y jueves. Este orden se invertirá cada semana para que todos los alumnos tengan el mismo número de clases presenciales y no presenciales.
- Los profesores impartirán clase en el aula de manera directa a los alumnos allí presentes pero, a su vez, y ayudados de una cámara que mostrará la pizarra y al propio profesor, podrá llegar hasta todos los alumnos que se encuentren en casa. Dichos alumnos podrán interactuar con el profesor en todo momento a través de sus dispositivos digitales.
- Se impartirán todos los contenidos, de la misma manera que se haría si la situación fuese de presencialidad.

Como conclusión, se decide no modificar la secuenciación y cantidad de contenidos que, para cada materia, vienen reflejados en las correspondientes programaciones ordinarias (presenciales). Se considera un método perfectamente viable para conseguir alcanzar los mismos objetivos didácticos que en una situación presencial.

15. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN PARA ESCENARIO NO PRESENCIAL

En el caso de que se tenga que impartir de forma íntegra la enseñanza no presencial, no se deben basar de manera exclusiva en el envío de tareas sin otra intervención docente, sino que habrá que procurar acompañar al alumnado en el proceso de aprendizaje.

Quedarán previstos en las programaciones didácticas y deberán ser difundidos a la comunidad educativa los acuerdos establecidos en el Plan de Contingencia sobre los elementos que se muestran en los siguientes puntos

15.1. PUNTO DE PARTIDA: CONTENIDOS DE NIVELES ANTERIORES A REFORZAR DERIVADOS DE LA PANDEMIA

Al ser Tecnología de 2º de ESO una asignatura nueva para el alumnado, no tiene conexión directa con ninguna materia obligatoria en 1º de ESO. Por todo lo anterior, se comenzará la impartición de contenidos de la misma manera que se haría en una situación ordinaria de presencialidad.

15.2. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

El alumnado que requiera medidas de aula que garanticen la personalización del aprendizaje, medidas individualizadas y/o extraordinarias de inclusión educativa recibirá la respuesta educativa adecuada a sus características. Se planificará la misma de manera adaptada a cada escenario de aprendizaje contando con los Equipos de Orientación y Apoyo o Departamentos de Orientación. Se preverá en los correspondientes planes de trabajo individualizados adaptación de estas atenciones a los sistemas a distancia y a las características del alumnado.

15.3. MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON FAMILIAS

La comunicación e información a las familias se realizará a través de la plataforma EducamosCLM, módulo "Seguimiento Educativo".

15.4. RECURSOS EDUCATIVOS, HERRAMIENTAS DIGITALES Y PLATAFORMAS A UTILIZAR

En el caso de que se tenga que impartir de forma íntegra la enseñanza no presencial, no se deben basar de manera exclusiva en el envío de tareas sin otra intervención docente, sino que habrá que procurar acompañar al alumnado en el proceso de aprendizaje. Para ello se impartirán clases online a través de la plataforma EducamosCLM. Sin embargo, en una situación de confinamiento no se considera recomendable reproducir los horarios presenciales en el modelo no presencial. Es por ello por lo que el profesorado, partiendo de las circunstancias particulares del alumnado de cada grupo y de la naturaleza de la materia, determinará la cuantía y temporalización de las clases con el fin de obtener un máximo rendimiento del alumnado.

La plataforma EducamosCLM se utilizará también para cualquier intercambio de recursos didácticos e información de distinta naturaleza con el alumnado.

Por otro lado, el uso de la plataforma EducamosCLM será la herramienta que va a facilitar el trabajo en grupo, para contribuir a la motivación en el aprendizaje de alumnado. Así mismo, facilitará el autoaprendizaje y la simulación de experiencias. De este modo, se contribuye al refuerzo de las competencias adquiridas.

15.5. CONTENIDOS BÁSICOS E IMPRESCINDIBLES PARA LA SUPERACIÓN DEL CURSO ESCOLAR

Un escenario de educación no presencial viene derivado de un estado de confinamiento de la comunidad educativa. Dicha situación conlleva en el alumnado una bajada en su rendimiento, por lo que se considera razonable la modificación de lo programado en caso de educación presencial. Algunos contenidos también se descartan por ser inviables en situación no presencial, especialmente aquellos eminentemente prácticos relacionados con actividades en el aula-taller de Tecnología. De este modo, se contemplan en el siguiente cuadro - resumen los estándares de aprendizaje evaluables básicos e imprescindibles que sería necesario adquirir para la progresión y superación del curso escolar (SE PRESENTAN SOMBREADOS EN VERDE).

BLOQUE 1: EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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.	CMCCT CCL CD CAA
	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.	CMCCT CCL CD CAA CSC
		2.2. Extrae ideas del análisis de objetos que pueda utilizar de forma creativa como solución a otros problemas similares que se planteen.	

BLOQUE 2: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS. EL PROCESO TECNOLÓGICO			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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.	CMCCT CD CAA
	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.	CMCCT CD CCL
		2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen.	
	3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las maquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	CMCCT CCL CAA CSC
		3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos.	
		3.3. Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	

BLOQUE 3: INVENTOS Y MÁQUINAS			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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. 1.2. Elabora un documento multimedia, debidamente documentado sobre algún invento o inventor de la historia de la tecnología.	CMCCT CSC CD CCL CAA CCEC
	2. Describir la influencia de los principales avances tecnológicos 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.	CMCCT CAA CSC CCEC
	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. 3.2. Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el diseño, construcción y evaluación de un prototipo.	CMCCT CCL CAA

BLOQUE 4: PROGRAMACIÓN CREATIVA			
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**COMPETENCIAS CLAVE**
• 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.	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.	CMCCT CD CAA
	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.	CMCCT CD CAA

15.6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Las anteriores tablas recogen las relaciones entre los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables propuestas por el currículo de Castilla-La Mancha para esta materia, habiéndose prescindido de aquellos contenidos que se consideran no esenciales para poder superar la materia. Asimismo, tal y como indica el currículo oficial, han de establecerse las relaciones de los estándares de aprendizaje evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado. Estas relaciones se incluyen de la misma manera en las anteriores tablas.

Resulta conveniente ajustar los procesos de evaluación y calificación, promoviendo instrumentos variados y ajustados a la realidad existente, evitando un uso exclusivo de los exámenes online, promoviendo sistemas de autoevaluación y coevaluación e informando al alumnado y sus familias de los acuerdos adoptados

15.6.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación deben ser coherentes y atender a criterios de objetividad (ausencia de sesgos en las evidencias recogidas), confiabilidad (los resultados obtenidos son fiables) y validez (se recogen evidencias de lo que se propone medir).

Los criterios de evaluación serán siempre el referente de los procedimientos de evaluación por lo que éstos tendrán en cuenta sus especificaciones en estándares aprendizaje evaluables.

Los procedimientos de evaluación que se podrán realizar para la evaluación de esta materia serán los siguientes:

- Exámenes y pruebas objetivas online (orales o escritas), en las que se incluirán elementos que nos permitan valorar y evaluar los diferentes estándares de evaluación evaluables reflejados en las tablas mostradas anteriormente, para cada Unidad Didáctica.

- Realización de tareas en casa. En estas tareas se procurará incluir suficientes elementos que permitan a los alumnos practicar y adquirir los distintos contenidos de la materia.

- Realización de trabajos prácticos o proyectos, en función de las diferentes Unidades Didácticas, que permitan adquirir y desarrollar las distintas técnicas prácticas embebidas en la materia.

- Valoración del material propio de trabajo del alumno, que incluirá revisión de cuadernos y/o trabajos, limpieza y orden de los mismos, inclusión de todos los contenidos, inclusión de notas personales o apuntes propios. Los cuadernos se podrán revisar mediante el escaneo y posterior envío al profesor de los mismos o utilizando cualquier otro método que la tecnología nos permita.

El Currículo oficial señala que la práctica docente empleará diferentes procedimientos de evaluación con el fin de lograr la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente. Entre ellos podrán utilizarse los siguientes:

• La observación sistemática del trabajo de los alumnos.
• Las pruebas orales y escritas.
• El portfolio.
• Los protocolos de registro.
• Los trabajos de clase.

También el alumnado será partícipe de su propio proceso de evaluación. Para ello, con el fin de favorecer el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza--aprendizaje, los procedimientos de evaluación incorporarán estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros:

• La autoevaluación. Valoración autónoma, reflexiva y sistemática de su aprendizaje por parte del alumno.

• La evaluación entre iguales. Valoración reflexiva y autónoma del aprendizaje del alumno realizada por un compañero.

• La coevaluación. Valoración reflexiva y sistemática conjunta del aprendizaje realizada entre el alumno y el profesor.

La autoevaluación se trabajará haciendo que el alumno incluya en su cuaderno, al término de cada Unidad Didáctica, a modo que resumen y conclusión, una valoración personal que incluya los siguientes elementos:

- Dificultad de los contenidos desarrollados en la Unidad.

- Valoración personal acerca del grado de adquisición de los contenidos por parte del alumno.

- Valoración personal acerca del grado de interés que el alumno ha tenido con respecto a la Unidad.

- Reflexión personal acerca de la utilidad presente o futura que el alumno considera que pueden tener los contenidos desarrollados en la Unidad, así como su posible relación con su estilo de vida actual.

- Valoración personal acerca del trabajo personal desarrollado por el alumno, tanto en implicación en la tarea, así como en esfuerzo personal de estudio y trabajo en clase y en casa.

Para facilitar la tarea de los alumnos, podrán cuantificar cada uno de estos elementos a través de escalas de valoración de entre 1 y 3 puntos (Bajo – Medio – Alto).

La evaluación entre iguales podrá ser desarrollada durante el desarrollo de los distintos Proyectos prácticos que podrán ser llevados a cabo durante el desarrollo de ciertas Unidades Didácticas. Al trabajar en grupo mediante entornos colaborativos digitales, se pedirá a cada alumno un breve informe de evaluación del trabajo, interés y esfuerzo de cada uno de sus compañeros, así como del grupo en general.

La coevaluación se llevará a cabo al menos una vez por trimestre, y preferiblemente a mediados del mismo. Se llevará a cabo en una sesión específica en la que se debatirá acerca del desarrollo de las clases, tratando de buscar valoraciones acerca de cómo se desarrolla el proceso de enseñanza-- aprendizaje, búsqueda de posibles soluciones a problemas que se puedan presentar, detección de posibles problemas de adquisición de los contenidos. Se trata, en cualquier caso, no de juzgar a profesor o alumnos, sino de tratar de encontrar, de manera colegiada, el camino adecuado que facilite a nuestros alumnos la adquisición de los contenidos.

Además, de acuerdo con el Currículo oficial, se utilizarán procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación.

Se califican mediante escalas de valoración, porcentajes o rúbricas, siempre de manera clara, sencilla y explícita, atendiendo a las indicaciones en el Currículo oficial.

15.6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La **calificación** es la expresión **codificada**, conforme con una escala de valoración, del resultado parcial o final de la evaluación siempre que la misma sea medible.

Los criterios de calificación, por tanto, sólo forman parte del proceso de evaluación y, por ende, de enseñanza-aprendizaje en cuanto sirven para proporcionar una información estandarizada que es relevante para el profesor y para el alumno por informar objetivamente sobre el avance del proceso de aprendizaje, en coherencia con el carácter continuo y formativo del modelo de evaluación establecido en el currículo. Por ello permiten al profesorado informar de **forma directa** cuáles son las circunstancias que determinan el resultado de la calificación.

En lo demás, los criterios de calificación cumplen una función administrativa, si bien determinante para el currículo del alumno, pues son la base de las decisiones de promoción y titulación o de selección del alumno, entre otras.

La calificación debe responder a **criterios objetivos**, que permitan al profesorado informar de forma directa cuáles son las circunstancias que determinan ese resultado. Los criterios objetivos que sirven de referente en la valoración del proceso de aprendizaje en la materia son los criterios de evaluación.

La valoración de los aprendizajes del alumnado o calificación del proceso de aprendizaje, se realizará mediante la utilización **de escalas cuantitativas y/o cualitativas** que asignan un valor (numérico o no) al grado de consecución de los objetivos y corresponden a las indicadas por la normativa educativa.

En todo caso la calificación del aprendizaje se realizará atendiendo al logro de las capacidades y la adquisición de las competencias vinculadas a los criterios de evaluación mediante los correspondientes estándares de aprendizaje evaluables.

CALIFICACIÓN DE CADA UNIDAD:

La calificación de cada Unidad se realizará en función de las rúbricas básicas presentadas más arriba. A la vista de las diferentes puntuaciones en cada uno de los distintos estándares de aprendizaje evaluables, se procederá a calificar la Unidad con una calificación de entre 0 y 10 puntos.

Se supera la Unidad si se cumplen las dos siguientes condiciones:

- El alumno obtiene la puntuación de **Satisfactorio-2** en al menos, la mitad de los estándares de aprendizaje evaluables.
- La puntuación obtenida en la rúbrica de cada bloque de contenidos/unidad es, al menos, la mitad de la suma máxima que se pueda alcanzar en esa rúbrica.

Si se ha considerado superada la Unidad, se calculará la calificación de la misma según el siguiente peso de cada uno de los procedimientos de evaluación empleados:

- Exámenes y pruebas objetivas: 50%
- Trabajos individuales y/o grupales: 40%
- Notas de clase y observación del día a día: 10%

CALIFICACIÓN DEL CURSO:

La calificación final del curso se establecerá siguiendo el peso que se otorga a cada una de las Unidades Didácticas, según la tabla siguiente:

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DEL CURSO
1	1	**Planificación de proyectos**	**25%**
2	2	**Prototipos. Unidad práctica**	**25%**
3	3	**Inventos y descubrimientos (I)**	**15%**
3	4	**Inventos y descubrimientos (II)**	**10%**
4	5	**Simulación por ordenador**	**25%**

De esta manera, y atendiendo a la distribución trimestral que se ha planificado, el valor del peso de la calificación de cada evaluación sobre el total del curso, es el siguiente:

1ª Evaluación	**30%**
2ª Evaluación	**40%**
3ª Evaluación	**30%**

15.7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

15.7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA del ámbito, materia, módulo

Al término de cada evaluación, se dará a cada alumno que no haya superado la materia la siguiente información:

• Unidades que debe recuperar

• Actividades propuestas que debe realizar por cada Unidad. Se incluyen en este apartado aquellas actividades de refuerzo que se puedan planificar para poder superar la Unidad

• Fecha de realización de la prueba objetiva correspondiente (si la hubiera) o de entrega de los trabajos prácticos encomendados.

15.7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (junio) de la materia no superada

El alumno deberá recuperar la materia mediante la realización de uno o varios exámenes que incluyan la totalidad de los estándares de aprendizaje no superados a lo largo del curso. Se podrá solicitar, como complemento, la realización obligatoria de algunas actividades prácticas o trabajos a realizar por el alumno con objeto de consolidar conocimientos.

15.7.3. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA (pendientes) para los alumnos con la asignatura pendiente

A lo largo del curso, de manera mensual, se recogerán y valorarán las actividades correspondientes al reparto de Unidades que se establezca para cada trimestre, y se realizará una prueba objetiva referida a contenidos mínimos acerca de dichas Unidades. Se deberá hacer un seguimiento telemático por parte del profesor responsable especialmente cuidadoso de la trayectoria de cada uno de los alumnos que tengan la materia pendiente, ya que suele coincidir con perfiles académicos de bajo rendimiento y, en muchas ocasiones, con un trasfondo social, económico y familiar especialmente delicado.

El alumno superará la materia aplicando los porcentajes por Unidades referidos con anterioridad en el apartado 6.4.

El profesorado responsable de la evaluación de alumnos con la materia pendiente del curso anterior será el que designe el Departamento al inicio de curso, en la primera Reunión de Departamento de reparto de grupos y responsabilidades.
Se podrá ofrecer a aquellos alumnos con la materia pendiente que sigan la evaluación ordinaria que el grupo-clase correspondiente en el que se imparta la materia, realizando tantas pruebas de evaluación como se planifiquen en el curso.

15.8. SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO

Por último, es esencial planificar los sistemas de seguimiento del alumnado, no debiendo quedar en espera de recibir la respuesta del mismo, sino que debe tratar de ponerse en contacto de forma activa con el alumnado y las familias en su caso, con el fin de detectar las posibles dificultades que puedan existir, anticipándose de esta manera a las mismas.

Cuando se detecte que un alumno ha faltado más de dos clases virtuales seguidas se intentará contactar por vía telefónica con la familia, dejando constancia de la llamada en nuestro cuaderno del profesor. Así mismo, cuando sea infructuosa la vía telefónica, se mandará un mensaje escrito al alumno y a la familia vía EducamosCLM para notificarle la situación. Paralelamente, se informará por escrito a Jefatura de Estudios y al correspondiente tutor para dejar constancia del problema y poder acometer la solución más adecuada en el menor tiempo posible.