

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS

PROGRAMACIÓN DE MATERIAS IMPARTIDAS

1° ESO	<ul style="list-style-type: none">• <i>TECNOLOGÍA APLICADA</i>
2° ESO	<ul style="list-style-type: none">• <i>TECNOLOGÍAS</i>• <i>NUEVAS TECNOLOGÍAS</i>• <i>TALLER ELECTRÓNICA</i>• <i>ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO, P.M.A.R.</i>
3° ESO	<ul style="list-style-type: none">• <i>TECNOLOGÍAS</i>• <i>TALLER DE ROBÓTICA</i>• <i>INFORMÁTICA – ROBÓTICA</i>
4° ESO	<ul style="list-style-type: none">• <i>TECNOLOGÍAS</i>• <i>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</i>• <i>ECONOMÍA</i>• <i>INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL</i>

I.E.S. DUNAS DE LAS CHAPAS

CURSO 2017-18

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN - NORMATIVA.....	5
1.1.- INTRODUCCIÓN.....	5
1.2.- NORMATIVA.....	6
1.2.1.- LEGISLACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA Y ESPAÑOLA DE ÁMBITO ESTATAL EN VIGOR EN ANDALUCÍA.....	6
2.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS IMPARTIDAS	8
3.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.	10
3.1.- PRINCIPIOS GENERALES.	10
3.2.- OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	10
4.- CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO A LAS COMPETENCIAS CLAVES.	13
5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS. ACTIVIDADES.....	19
5.1.- RECOMENDACIONES DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA.	19
5.2.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	20
5.3.- CRITERIOS METODOLÓGICOS METODOLÓGICOS	21
5.4.- ACTIVIDADES	21
5.5.- TIPOS DE AGRUPAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES:.....	22
6.- METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO DE P.M.A.R.	23
6.1.- ADAPTACIÓN EN LA METODOLOGIA Y MATERIALES.....	26
6.2.- ADAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN.....	27
6.3.- ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS	27
6.4.- METODOLOGÍA Y TIPOS DE AGRUPAMIENTOS.....	27
7.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	29
7.1.- REFERENTES DE LA EVALUACIÓN	29
7.2.- CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN EN LA ESO.....	29
7.3.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	30
7.4.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EN P.M.A.R.	32
7.5.- EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE	32
7.6.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	32
7.6.1.- TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	33
7.6.2.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	33
8.- OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO	36
8.1.- TECNOLOGÍA APLICADA, 1º. ESO	36
8.1.1.- OBJETIVOS	36
8.1.2.- CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTANDARES DE EVALUACIÓN.....	36
8.2.- TECNOLOGÍA, 2º. Y 3º. ESO.....	40

8.2.1.- OBJETIVOS	40
8.2.2.- TECNOLOGÍA. BLOQUES DE CONTENIDOS DE 2º Y 3º ESO.....	45
8.2.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º Y 3º ESO	47
8.2.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	48
8.3.- TALLER DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.....	50
8.3.1.- OBJETIVOS	50
8.3.2.- CONTENIDOS	51
8.3.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	51
8.3.4.- ESTÁNDARES	52
8.4.- TECNOLOGÍA, 4º. ESO	52
8.4.1.- OBJETIVOS	52
8.4.2.- CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN.....	53
8.5.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, 4º. ESO.....	59
8.5.1.- OBJETIVOS	59
8.5.2.- CONTENIDOS	59
8.5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	63
8.5.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	64
8.6.- ECONOMÍA, 4.º ESO	66
8.6.1.- OBJETIVOS	66
8.6.2.- CONTENIDOS	66
8.6.3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	69
8.7.- TALLER DE ELECTRÓNICA, 2º ESO.....	72
8.7.1.- OBJETIVOS	72
8.7.2.- CONTENIDOS	73
8.7.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	74
8.7.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	74
8.8.- TALLER DE ROBÓTICA, 3º ESO	74
8.8.1.- CONTENIDOS	74
8.8.2.- OBJETIVOS	76
8.8.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	76
8.8.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	77
8.9.- ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO - 2º P.M.A.R., ESO	77
8.9.1.- CONTENIDOS	77
8.9.2.- OBJETIVOS	82
8.9.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	89
8.9.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	90
8.10.- INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL	115
8.10.1.- CONTENIDOS	115
8.10.2.- OBJETIVOS.....	116
8.10.3.- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	117
9.- TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS DISTINTAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.....	120
9.1.- TECNOLOGÍA APLICADA, 1º ESO	120
9.2.- TECNOLOGÍAS, 2º ESO.....	120
9.3.- TECNOLOGÍA, 3º ESO	121
9.4.- TECNOLOGÍA, 4º ESO	121
9.5.- ECONOMÍA, 4º ESO	121

9.6.- TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, 4º ESO	122
9.7.- TALLER DE ELECTRÓNICA, 2º ESO	122
9.8.- TALLER DE ROBÓTICA, 3º ESO	122
9.9.- ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO, 2º ESO PMAR.....	123
9.10.- INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL	123
10.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO Y EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.....	124
10.1.- EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	124
10.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	125
10.2.1.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS.....	125
10.2.2.- CALIFICACIÓN DE CONTENIDOS	125
10.2.3.- CALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	125
10.2.4.- CALIFICACIÓN DE GRADO DE PARTICIPACIÓN, IMPLICACIÓN, COLABORACIÓN	125
10.3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO 2º P.M.A.R.126	
10.3.1.- CALIFICACIÓN DE CONTENIDOS:.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
10.3.2.- CALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS:.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
10.3.3.- CALIFICACIÓN DE GRADO DE PARTICIPACIÓN, IMPLICACIÓN, COLABORACIÓN: ¡ERROR!	MARCADOR NO DEFINIDO.
10.4.- ASPECTOS GENERALES A TENER EN CUENTA EN TODAS LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO:	127
11.- EVALUACIÓN FINAL Y PRUEBA DE SEPTIEMBRE.....	129
12.- RECUPERACION Y TUTORÍA DE MATERIAS PENDIENTES.....	130
12.1.- RECUPERACIÓN DE PENDIENTES	130
12.2.- TUTORÍA DE MATERIAS PENDIENTES	130
13.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	132
14.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	134
14.1.- MEDIDAS GRUPALES	134
14.2.- MEDIDAS INDIVIDUALES:	134
14.3.- MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL	135
14.4.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD SEGÚN TIPOS DE AGRUPAMIENTOS	135
14.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE).....	136
14.6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD A TRAVÉS DE PROGRAMAS ESPECÍFICOS.	137
15.- -PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA	138
16.- INTERVENCIÓN CENTRADA EN LA ATENCIÓN PERSONALIZADA DEL ALUMNADO EN RIESGO DE NO OBTENER LA TITULACIÓN BÁSICA....	139
16.1.- MEDIDAS IMPLEMENTADAS:.....	139
17.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE LAS TIC.....	140
18.- RINCÓN DE LA LECTURA.	143

18.1.- OBJETIVOS.....	143
18.2.- PLAN DE LECTURA	143
18.3.- PLAN LINGÜÍSTICO	144
19.- INTERDISCIPLINARIEDAD.....	146
20.- ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	147
21.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	150
22.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA LABOR DOCENTE	151
ANEXO I: PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS	153

1.- INTRODUCCIÓN - NORMATIVA.

1.1.- INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Este contexto hace necesario la formación de ciudadanos en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico, con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida.

La sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. El desarrollo tecnológico se fundamenta en principios elementales y máquinas simples que, sumados convenientemente, crean nuevas máquinas y generan la realidad que nos rodea.

En las materias del Departamento convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades. El alumnado debe adquirir comportamientos de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos.

No es posible entender el desarrollo de nuestra sociedad sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos; en la actualidad, todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La materia Tecnología aporta al alumnado “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

Las materias asociadas a este departamento permiten adquirir una serie de habilidades que son y serán cada vez más importantes en su formación como ciudadanos del siglo XXI, relacionadas con la robótica, la electrónica, los sistemas de control y el pensamiento computacional entre otras, a través de la construcción y programación de robots sencillos. Todo ello con el compromiso de conseguir procesos tecnológicos acordes y respetuosos con el medio ambiente, a través del reciclado y reutilización de materiales, tratando de evitar que las crecientes necesidades de la sociedad provoquen el agotamiento o

degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta.

Estas asignaturas que impartimos tienen una fuerte vinculación con algunos de los elementos transversales del currículo. El trabajo en equipo promueve el respeto en las relaciones interpersonales, fomentando las habilidades básicas de escucha activa, empatía, debate y búsqueda del consenso. Todo ello proporciona un espacio idóneo para la educación de la vida en sociedad. A su vez, se muestran como una herramienta eficaz en la lucha contra los estereotipos de género, impulsando la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, producir, compartir, publicar información y desarrollar soluciones en la realización de proyectos, ofrece un escenario idóneo para trabajar la responsabilidad y la actitud crítica que reduzca los riesgos de un uso inadecuado de las mismas.

Por último, la utilización de materiales en la construcción de soluciones para lograr un entorno más saludable permite trabajar la educación para un consumo más crítico y racional de los recursos disponibles, así como las repercusiones medioambientales de la actividad tecnológica.

1.2.- NORMATIVA

1.2.1.- LEGISLACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA Y ESPAÑOLA DE ÁMBITO ESTATAL EN VIGOR EN ANDALUCÍA

Educación Secundaria

- REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (Texto consolidado, 30-07-2016).
- ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).
- DECRETO 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- 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.

- Instrucciones del 22 de Junio de 2015, de la Dirección de Participación y Equidad, por las que se establecen, entre otras cosas la organización de la respuesta educativa al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.
- DECRETO 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

2.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS IMPARTIDAS

El departamento está compuesto por tres miembros/as, que imparten la docencia de Tecnología, y asumen las horas de Informática, Robótica, Electrónica y Economía. Además, el departamento imparte las horas de un Ámbito científico-matemático, de 2º P.M.A.R.

La distribución de los cursos en cuanto a las materias es la siguiente:

- 1º E.S.O.: 1 grupo
- 2º E.S.O.: 3 grupos y uno de P.M.A.R.
- 3º E.S.O.: 3 grupos
- 4º E.S.O.: 2 grupos

Refiriéndonos a las instalaciones de uso de la materia de Tecnología, comentaremos que el centro dispone de:

- Un aula taller con la equipación básica.
- Dos aulas de informática con algo más de 15 ordenadores cada una.

El Departamento de tecnología está compuesto por los siguientes miembros:

- D. Joaquín Fiestas Lê-Ngoc. (Jefe de estudios y Coordinador TIC)
- D. Juan Antonio Mengibar Quesada (Coordinadora del Ámbito Científico- Matemático y jefe de departamento)
- D^a.Ana Fernandez Mariscal (Tutor de 3º A)
- D. Eduardo Nájera Fernández (Tutor de 3º B)

En la siguiente tabla se especifican las materias que imparte cada profesor en cada grupo:

PROFESOR	MATERIA	GRUPO
D. Joaquín Fiestas Lê-Ngoc.	Economía	4º A/B/C
	Tecnologías de la Información y la Comunicación	4º A/B/C
D. Juan Antonio Mengibar Quesada	Ámbito Científico-Matemático	2º A/B/C
	Matemáticas	2º C
	Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial	4ª A/B/C
D. Eduardo Nájera Fernández	Tecnologías	3º B
	Informática – Robótica	3º A/B/C
	Tecnologías de la Información y la Comunicación	4º A/B/C
	Nuevas tecnologías	2ºA,B,C
	Electrónica	2ºA,B,C
		3º B (Tutor)
Dª. Ana Fernández Mariscal	Tecnología Aplicada	1º A / C
	Tecnologías	2º A, B, C
	Tecnologías	3º A, C
		3º A (Tutor)

3.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.

3.1.- PRINCIPIOS GENERALES.

- 1º.-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 humanístico, artístico, científico y tecnológico; 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.

- 2º.-En la Educación Secundaria Obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado.

- 3º.-La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.

3.2.- OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.

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

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

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

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

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

- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. 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.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, **la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía** contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

4.- CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO A LAS COMPETENCIAS CLAVES.

- 1) De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:
 - a) Comunicación lingüística.
 - b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
 - c) Competencia digital.
 - d) Aprender a aprender.
 - e) Competencias sociales y cívicas.
 - f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
 - g) Conciencia y expresiones culturales.
- 2) Según lo establecido en el artículo 2 de la 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, las competencias relacionadas en el apartado anterior se consideran competencias clave.
- 3) Las competencias clave, según la denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

Las materias de Tecnologías contribuyen, mediante su desarrollo curricular, a la adquisición de las competencias clave a través de la realización de proyectos sencillos relacionados con el entorno del alumnado, conociendo y manipulando objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. La creación de programas que solucionen problemas de forma secuencial, iterativa, organizada y estructurada facilita el desarrollo del pensamiento matemático y computacional, contribuyendo así a la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

El manejo de software para el tratamiento de la información, el uso de herramientas de simulación de procesos tecnológicos y la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, contribuyen a adquirir la competencia digital (CD).

La competencia para aprender a aprender (CAA) se trabaja con el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, favoreciendo aquellas que hacen reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje. Esta manera de enfrentar los problemas tecnológicos, fomentando la autonomía y la creatividad, ofrece muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, la autonomía y el aumento de la confianza en uno mismo y contribuye a la adquisición de la competencia sobre el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).

Incorporando y utilizando un vocabulario específico en el estudio, búsqueda y producción de documentación y exponiendo el trabajo desarrollado, se contribuye a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística (CCL).

La materia de Tecnología también colabora en la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), valorando la importancia que adquieren los acabados y la estética, en función de los materiales elegidos y el tratamiento dado a los mismos. En este sentido, es importante destacar el conocimiento del patrimonio cultural andaluz, en concreto el patrimonio industrial de nuestra comunidad.

Por otro lado, el conocimiento y respeto a las normas de uso y manejo de objetos, herramientas y materiales, así como el cuidado y respeto al medio ambiente, la participación responsable en el trabajo en equipo, con actitud activa y colaborativa evidencian su contribución a la adquisición de las competencias sociales y cívicas (CSC).

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital (CD) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la **materia de Tecnologías de la Información y Comunicación** contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en

ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar, que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía y a los elementos transversales del currículo, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

La **asignatura de Taller de Robótica y Taller de Electrónica**, trabajan la COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA a través de los procesos de adquisición de vocabulario y simbología específica empleada para el diseño, construcción y programación de robots, así como, trabajar con las distintas placas de arduino y sensores utilizados, además de expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas empleando códigos adecuados. La CMCT, gracias al análisis del funcionamiento de los robots y uso de las placas de arduino apoyado en la emulación de procesos de resolución de problemas, utilizando como herramienta la programación mediante un lenguaje y simbología apropiados.

La COMPETENCIA DIGITAL se trabaja a través del tratamiento de las tecnologías de la información y la comunicación y se integra en esta materia de forma principal siendo la principal herramienta del proceso de aprendizaje. La utilización de las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de trabajo imprescindible en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite a los alumnos buscar, seleccionar e interpretar información.

COMPETENCIA SOCIALES Y CÍVICAS es trabajada a través de la creación de los distintos robots y trabajo en equipo sobre las placas de arduino, que permiten adquirir destrezas sociales básicas desde la interacción y toma de decisiones del alumno, consiguiéndose habilidades socio-cognitivas tales como la habilidad comunicativa, el autocontrol o habilidad de resolución de problemas y conflictos.

COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER. La contribución a la competencia para aprender a aprender toma forma empleando estrategias de análisis de robots y estudio del funcionamiento de los sensores y placas de circuitos, resolución de problemas y la emulación de procesos de resolución de problemas donde, tras adquirir los conocimientos necesarios, es imprescindible una labor de

significación de estos para abordar la elaboración y construcción del robot.

La **materia de Economía en 4º de ESO contribuye**, en distintas proporciones, a la consecución de las siete competencias clave del currículo. Competencia en comunicación lingüística. Esta competencia está vinculada con prácticas sociales que permiten al individuo comportarse como agente comunicativo que produce y recibe mensajes a través de la lengua con distintas finalidades. En esta materia se pondrá de manifiesto esta competencia para que el alumno conozca y utilice correctamente diferentes términos relacionados con el área de la economía.

La Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología implican la capacidad de aplicar el razonamiento matemático para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto a través de las áreas relativas a los números, el álgebra y la geometría.

La Competencia digital implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, de tal forma que permite adquirir habilidades y actitudes necesarias para ser competente en un entorno digital.

La Competencia de aprender a aprender es imprescindible para el aprendizaje permanente y se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. En Economía el mundo que estudiamos es muy cambiante, por lo que los alumnos deberán ser capaces de asimilar nuevos conocimientos y situaciones que solo desarrollando esta competencia podrán adquirir.

La Competencia sociales y cívica implica la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad y para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados. La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo que desarrolla actitudes y valores como la integridad y la honestidad.

La Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos, permitiendo el aprovechamiento de nuevas oportunidades que incluye la conciencia de los valores éticos relacionados. En esta materia se desarrollarán las capacidades integradas en esta competencia a través de las decisiones básicas de la Economía, el conocimiento de las relaciones entre las economías domésticas y las empresas, la empresa y el empresario, las distintas formas jurídicas de las empresas, etc.

La Competencia de conciencia y expresiones culturales está presente en cuanto que implica conocer, comprender y valorar críticamente las distintas manifestaciones culturales que han determinado históricamente las distintas respuestas de las sociedades a sus necesidades, desarrollando valores y

actitudes de tolerancia y respeto hacia la diversidad cultural y la libertad de expresión.

La enseñanza de las **materias del ámbito científico-matemático 3º P.M.A.R.** **contribuye** a la adquisición de las competencias claves necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y la integración activa en la sociedad. El quehacer matemático, además, sirve de herramienta para el dominio de las demás materias.

La Competencia en comunicación lingüística en el ámbito científico-matemático amplía las posibilidades de comunicación ya que su lenguaje se caracteriza por su rigor y su precisión. Además, la comprensión lectora en la resolución de problemas requiere que la explicación de los resultados sea clara y ordenada en los razonamientos. A lo largo del desarrollo de la materia los alumnos se enfrentarán a la búsqueda, interpretación, organización y selección de información, contribuyendo así a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. La información se presenta de diferentes formas (mapas, gráficos, observación de fenómenos, textos científicos, etc.) y requiere distintos procedimientos para su comprensión. Por otra parte, el alumno desarrollará la capacidad de transmitir la información, datos e ideas sobre el mundo en el que vive empleando una terminología específica y argumentando con rigor, precisión y orden adecuado en la elaboración del discurso científico en base a los conocimientos que vaya adquiriendo.

La Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología implican en este ámbito una incidencia directa en la adquisición de las competencias básica, en ciencia y tecnología. Este ámbito engloba disciplinas científicas que se basan en la observación, interpretación del mundo físico e interacción responsable con el medio natural. Esta competencia desarrolla y aplica el razonamiento lógico-matemático con el fin de resolver eficazmente problemas en situaciones cotidianas.

La Competencia digital desde esta materia facilita las destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, recogida y procesamiento de la información procedente de diferentes soportes, el razonamiento y la evaluación y selección de nuevas fuentes de información, que debe ser tratada de forma adecuada y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y a la comprobación de la solución.

La Competencia de aprender a aprender en el ámbito científico-matemático es muy importante debido a la elaboración de estrategias personales para enfrentarse tanto a los problemas que se plantean en el aula, como a los que surjan a lo largo de la vida o como a los que, por iniciativa propia, se planteen los alumnos y decidan resolver. Estos procesos implican el aprendizaje autónomo.

La Competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor hace que el trabajo en esta materia contribuya a la adquisición de esta competencia en aquellas situaciones en las que sea necesario tomar decisiones y tener iniciativa propia desde un pensamiento y espíritu crítico. De esta forma, desarrollarán capacidades, destrezas y habilidades, tales como la creatividad y la imaginación, para elegir, organizar y gestionar sus conocimientos en la consecución de un objetivo como la elaboración de un proyecto de investigación, el diseño de una actividad experimental o un trabajo en grupo.

En la Competencia sociales y cívicas se valorará una actitud abierta ante diferentes soluciones, que el alumno enfoque los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permita de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación, fomentando el trabajo en equipo

La Competencia de conciencia y expresiones culturales implica que los conocimientos que los alumnos adquieren en este ámbito les permiten valorar las manifestaciones culturales vinculadas a la ciencia en nuestra comunidad.

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS. ACTIVIDADES.

5.1.- RECOMENDACIONES DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo 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.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación

y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

5.2.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a estas materias es la de trabajo por proyectos, que parte de la selección y planteamiento de un problema o reto y culmina con alguna solución constructiva que lo solventa. En una primera fase, se reunirá y confeccionará la documentación necesaria para la definición del objeto o sistema técnico que resuelve el problema, poniendo en juego la creatividad, el ingenio y la motivación necesaria. Posteriormente, se abordará el proceso de fabricación, manejo de materiales y utilización de los recursos adecuados para la construcción y/o la programación del objeto o sistema tecnológico que resuelva dicho problema o reto. Se rechazará la simple copia de ideas, modelos o diseños y se potenciará el interés, la creatividad y la curiosidad por conocer e innovar. En el método de trabajo por proyectos se podrá plantear la división del mismo en pequeños retos que, integrados, den una solución final.

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

Tanto los proyectos que se planteen como los objetos o sistemas que se analicen deberán

pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado.

Sería interesante acercar al alumnado al conocimiento del patrimonio cultural e industrial de nuestra comunidad como elemento adicional para diseñar las propuestas de problemas o retos que se planteen. Estas propuestas se desarrollarán potenciando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: elaborando documentos, publicando y compartiendo el trabajo realizado a través de espacios web (blogs, wikis, documentos colaborativos, etc.) y utilizando el software necesario para el análisis y desarrollo de programas y/o soluciones tecnológicas.

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

5.3.- CRITERIOS METODOLÓGICOS

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

El alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean. Para ello necesitamos un cierto grado de **entrenamiento individual y trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de las asignaturas: las destrezas manuales propias del taller, la expresión oral y escrita en el desarrollo de los proyectos y trabajos, así como la argumentación en público y la comunicación audiovisual en la presentación de los mismos.

En algunos aspectos de las distintas áreas, sobre todo en aquellas que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Es indispensable la **vinculación a contextos reales**, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilitan este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

5.4.- ACTIVIDADES

Los distintos tipos de actividades son:

Conocimientos previos	Evaluación inicial, comienzo unidad	Detectar los conocimientos previos
-----------------------	-------------------------------------	------------------------------------

Análisis de la información	Nuevos contenidos	Enfocadas a que el alumnado maneje documentos o material audiovisual.
Contexto real	Funcionalidad de los contenidos	Aplicar lo aprendido a situaciones reales, interpretar datos y cálculos y desarrollar las competencias clave.
Desarrollo	Explicación contenidos	Facilitar el aprendizaje significativo y por descubrimiento.
Consolidación	Síntesis unidad	Aplicar y aclarar los aprendizajes nuevos.
Refuerzo	Final unidad	Aclarar dudas, corregir y atender a la diversidad.
Ampliación	Final unidad	Ampliar conocimientos y atender a la diversidad.
Evaluación	Final de unidad o de trimestre	Valorar el alcance de los objetivos.

Además, se dará importancia a las siguientes actividades desde todas las materias:

- Trabajos monográficos interdisciplinares que implican a varios departamentos.
- **Trabajos de investigación individuales**, valorando de forma positiva que sean voluntarios y expositivos.
- Trabajos cooperativos en parejas o pequeños grupos.
- Trabajos que requieran el uso de tecnologías de la información y comunicación.

5.5.- TIPOS DE AGRUPAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES:

Según el tipo de actividad a realizar, el nivel de dificultad, la metodología a utilizar, entre otros aspectos, los distintos agrupamientos serán:

- **Grupo Clase:** para metodología expositiva y actividades de diálogo o aclaraciones de dudas y correcciones, lecturas, debates, lluvia de ideas iniciales, etc.
- **Grupos de 2, 3 o 4 alumnos:** para trabajos cooperativos, actividades de intercomunicación y de descubrimiento, prácticas en el taller lo aula de Informática, juegos, etc.
- **Individual:** para actividades de desarrollo, ampliación y refuerzo, para favorecer la atención a la diversidad. Ayudar a desarrollar la capacidad de autocorrección, autoevaluación, en definitiva, la capacidad para aprender a aprender y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

6.- METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO DE P.M.A.R.

El programa para la mejora del aprendizaje y del rendimiento debe tener un objetivo claro, se trata de un programa en el que se prioriza el refuerzo individualizado del alumnado que presenta algún tipo de dificultades para la consecución de los objetivos planteados en 2º y 3º de ESO, que les permita cursar 4º de ESO con éxito, bien por la vía académica, bien por la vía aplicada.

Este alumnado presenta diferencias individuales, tanto de capacidades como de estilos de aprendizaje, por lo que se necesitan metodologías activas en las que el alumnado sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando su autonomía y responsabilidad.

La metodología que se vamos usar dentro del programa debe permitir trabajar en un doble sentido, por un lado asentar los conocimientos y capacidades imprescindibles de un grupo de alumnos que presenta dificultades, para que puedan continuar su formación con garantías de éxito y, por otra parte, motivar y reforzar habilidades sociales (intuición, capacidad de aprender de los errores, pensamiento crítico y creativo), que les permitan resolver situaciones de la vida cotidiana.

Hay que incidir en el papel activo del alumnado en el aula, en la funcionalidad y aspecto práctico de los aprendizajes, en la propuesta de estrategias de animación a la lectura, en el desarrollo de la expresión y comprensión orales y escritas y en la interrelación entre los diferentes contenidos tratados. Además, el uso de tareas integradas les favorece en la asimilación de contenidos ligados a la realidad y al entorno próximo del alumnado.

A lo largo del año se van a incluir actividades variadas donde el alumnado pueda poner en práctica diferentes competencias clave a través del diseño de sencillas investigaciones, la resolución de situaciones problemáticas, el trabajo experimental en el aula, la búsqueda de información, la elaboración de documentación y presentaciones utilizando las nuevas tecnologías y la exposición de trabajos, todo ello mediante la combinación entre el trabajo individual y colectivo. Potenciar el trabajo en grupo fomenta la responsabilidad y autonomía.

Es importante resaltar que el ámbito científico matemático del programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento no es una suma de horas aisladas de tres disciplinas (Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas), sino que se debe favorecer el tratamiento integrador de todas ellas, de forma que se vayan cubriendo los estándares de aprendizajes evaluables de las tres disciplinas.

Por otro lado, dado que una buena parte del alumnado de PMAR asistió el curso anterior al Aula de Apoyo a la Integración, daremos continuidad a la metodología llevada a cabo en dicha aula, y

siguiendo las orientaciones del Departamento de Orientación.

Se trabajará atendiendo a los siguientes ***principios metodológicos***:

- Una metodología significativa y funcional, partiendo en todo momento de los conocimientos previos que posea el alumnado.
- Generalización de los aprendizajes a las situaciones de la vida cotidiana.
- Trabajo activo y motivador, partiendo siempre de los aprendizajes previos del alumnado y de sus intereses.
- Crear en el aula estrategias de trabajo cooperativo (alumno/a-ayudante) para favorecer los procesos de interacción social, de manera que los alumnos y las alumnas desarrollen mecanismos para seguir aprendiendo y, para que tomen conciencia de lo que saben o no saben, y sobre todo que sepan buscar la información necesaria para resolver un problema planteado.
- Realizar actividades cooperativas dentro del aula: realización de murales, maquetas, sopas de letras, crucigramas, lectura de artículos científicos y debates, visionado de documentales,... que ayuden a establecer lazos sociales entre el alumnado y que fomenten el uso del lenguaje específico de la materia y de las reglas sociales.
- Garantizar la participación de los padres y madres, para posibilitar una continuidad en el trabajo así como con los diferentes profesionales que intervienen en el proceso educativo.
- Uso de diferentes técnicas metodológicas fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje:
 - **Encadenamiento hacia atrás**, que consiste en descomponer la secuencia de un determinado aprendizaje en objetivos muy delimitados, proporcionando total ayuda para realizar la tarea completa e ir desvaneciendo las ayudas desde el final hacia delante, de modo que el alumnado consiga realizar la tarea cada vez con menos ayuda.
 - **Sobregraduación**: Partir de actividades y aprendizajes fáciles para ir estableciendo aprendizajes más complejos de forma paulatina.
 - **Aprendizaje multisensorial**: hacer llegar al alumnado los conocimientos a través de distintos canales.
 - Técnicas basadas en el **autocontrol, autoinstrucción, autoevaluación y autoreforzamiento**: se pretende con ello que el alumno o la alumna sea protagonista de su propia actividad y trabajo.

- Metodología basada en el Aprendizaje Cooperativo y Aprendizaje Basado en Proyectos.
- Uso de programas y aplicaciones informáticas.
- Metodologías basadas en técnicas de Gimnasia Cerebral: ejercicios rápidos, divertidos y energizantes que integran el cerebro para que funcione en su máximo rendimiento.
- Metodologías y técnicas basadas en la relajación y el autoconcepto: Mindfulness.

Con carácter general, **a la hora de seleccionar las actividades tendremos en cuenta:**

- Que sean motivadoras, variadas y dinámicas.
- Estimulen la participación social, la solidaridad y la aceptación mutua.
- Promuevan la actividad mental del alumno.
- Integren contenidos de distinto tipo.
- Presenten grados de dificultad ajustados y progresivos.
- Admitan distintos niveles de intervención.
- Puedan resolverse utilizando distintos enfoques.
- Favorezcan la interacción de los alumnos.
- Permitan la generalización de los aprendizajes.

Se dará **importancia a las siguientes actividades:**

- **Trabajos de investigación individuales**, valorando de forma positiva que sean voluntarios y expositivos.
- Trabajos cooperativos en parejas o pequeño grupo.
- Trabajos que requieran el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Además, se prestará especial atención al desarrollo de las competencias clave, se fomentará la correcta expresión oral y escrita, siguiendo las directrices del Plan lingüístico, y se promoverá el hábito de la lectura del propio libro de cabecera, unido a textos de revistas y artículos científicos, dedicando un espacio para la misma en la práctica docente. Es necesario presentar y enseñar los contenidos en un contexto resolutivo y que implique diferentes puntos de vista.

Esta metodología debe basarse en una **serie de aspectos que guíen la forma de actuar y que son:**

- Principio de Motivación y Cercanía
- Principio de Constructividad y Aprendizaje Significativo
- Abarcar los contenidos desde una dinámica progresiva y cíclica conceptualmente

- Principio de Autorregulación del aprendizaje y Principio de Autonomía
- Principio del Aprendizaje Investigativo
- Promover situaciones de aplicación de lo aprendido a través de actividades de refuerzo y de ampliación, así como tareas competenciales y de interdisciplinariedad
- Principio de interacción profesor-alumno y alumno-alumno
- Principio de Actividad y Participación
- Comprometerse con las necesidades del alumnado.

6.1.- ADAPTACIÓN EN LA METODOLOGIA Y MATERIALES

- Simplificar las instrucciones escritas
- Subrayarle previamente las partes más importantes del texto
- Fraccionar los textos en partes más pequeñas o eliminar parte del mismo cuando la información proporcionada es redundante
- Realizar un glosario de los términos nuevos que vayan apareciendo en las diferentes áreas
- Proporcionar al alumno esquemas antes de dar la materia
- Asegurarnos que en cada momento el alumno ha entendido la tarea
- Utilizar las instrucciones verbales paso a paso. Presentar la tarea en pasos secuenciales. Instrucciones claras y precisas.
- Dar información verbal y visual simultáneamente. Introducir la materia a través de imágenes, diapositivas, DVD...
- Escribir los apartados y vocabulario más significativo del tema en la pizarra antes de la explicación.
- Utilizar técnicas de aprendizaje cooperativo por parejas o grupos pequeños
- Colocar al alumno cerca del profesor
- Utilizar señales para resaltar los aspectos más importantes: asteriscos o actividades más importantes para la evaluación
- Permitir el uso de apoyos materiales: diccionario, mapas, calculadora, dibujos, pictogramas, imágenes reales...
- Combinar trabajos más estimulantes con otros menos motivadores
- Permitir más tiempo para realizar los trabajos
- Proporcionar al alumno una enseñanza tutorada por otro alumno (alumno-ayudante) que le ayude en los temas más importantes

- Utilizar y revisar diariamente la agenda escolar.
- Utilizar siempre el refuerzo positivo (alabanzas, elogios...) y mostrar los trabajos realizados para mejorar la autoestima
- Priorizar aprendizaje de procedimientos.
- Priorizar actividades prácticas y manipulativas.

6.2.- ADAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN

- Ajustar la evaluación a las características del alumno: examen oral, examen escrito y examen con material complementario (calculadora, diccionario, reglas de ortografía, dibujos, pictogramas, otro tipo de imágenes, etc.).
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Leerle las preguntas individualmente y/o revisarlas para estar seguro que el alumno las entiende bien.
- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deben ser breves y cerradas.
- Focalizar las preguntas en conceptos clave y contenidos mínimos.
- Dividir el examen en dos sesiones.
- Proporcionarle más tiempo para el examen.

6.3.- ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS

- Priorizar contenidos
- Modificar contenidos
- Retomar contenidos trabajados con anterioridad

6.4.- METODOLOGÍA Y TIPOS DE AGRUPAMIENTOS

Según el tipo de actividad a realizar, el nivel de dificultad, la metodología a utilizar, entre otros aspectos, los distintos agrupamientos serán:

- **Grupo Clase:** para metodología expositiva y actividades de diálogo o aclaraciones de dudas y correcciones, lecturas, debates, lluvia de ideas iniciales, etc.
- **Grupos de 2 o 3 alumnos:** para trabajos cooperativos, fomentar el valor del trabajo del alumno-ayudante, valorar y respetar el liderazgo del jefe o jefa de grupo, realizar actividades de intercomunicación y de investigación, prácticas en el taller o aula de Informática, juegos, etc.

- **Individual:** para actividades de desarrollo, ampliación y refuerzo, para favorecer la atención a la diversidad. Ayudar a desarrollar la capacidad de autocorrección, autoevaluación, en definitiva, la capacidad para aprender a aprender y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

7.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

7.1.- REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

- 1º.- Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.
- 2º.- Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias y, en su caso, ámbitos.

7.2.- CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN EN LA ESO.

- 1º.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo.
- 2º.- La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- 3º.- El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
- 4º.- La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.
- 5º.- El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de

cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.

6º.- Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

7.3.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

– ***Evaluación inicial, predictiva y diagnóstica***

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo,
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del profesor/a para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptaremos las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre ayudados desde el Departamento de Orientación.

Para ello, se realizarán actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

– ***Evaluación continua y formativa***

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

– **Evaluación final o sumativa**

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación irá acompañado de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

La **evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo** se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un

informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación.

7.4.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EN P.M.A.R.

Además de todo lo expuesto anteriormente, el profesorado que participe en el procedimiento de evaluación a lo largo del programa de PMAR debe dar importancia a una evaluación continua real en la que, para poder determinar los conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado, se utilicen instrumentos de evaluación variados como la evaluación inicial, la observación en clase, las actividades realizadas dentro y fuera del centro, así como pruebas escritas, pero sin que sean éstas últimas el único instrumento utilizado para evaluar al alumnado.

Es importante dejar claro desde el principio a todos/as los alumnos y alumnas que pueden obtener éxito si trabajan lo suficiente y se implican en el funcionamiento del grupo-clase.

7.5.- EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizándolo sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

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 esos 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.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

7.6.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El departamento llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación

continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

7.6.1.- TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

- **Las técnicas de observación**, que evaluarán
 - La implicación del alumnado en el trabajo cooperativo,
 - Expresión oral y escrita,
 - Comprensión lectora,
 - Las actitudes personales
 - y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionados con cada una de las materias.
- **Las técnicas de medición**, a través de
 - pruebas escritas u orales,
 - prácticas en el aula-taller y en el aula de ordenadores,
 - supuestos prácticos,
 - trabajos o dossier,
 - cuaderno del alumnado,
 - intervenciones o presentaciones en clases
 - exposiciones orales
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y la valoración del alumnado sobre
 - sus propias dificultades y fortalezas,
 - sobre la participación de los compañeros y las compañeras en las actividades de tipo colaborativo
 - y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.6.2.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Consisten en un proceso de atención continuada dirigido a obtener determinadas informaciones y datos relevantes. Son múltiples y variados destacando entre otros:

1.- El cuaderno del alumno:

En él, el alumno plasma las realizaciones y las tareas que hace día a día. Su observación por parte del profesor proporciona información sobre la adquisición de destrezas, la construcción y asimilación de conceptos, la actitud, el orden y organización del material escrito, etc. Se tendrán en cuenta la limpieza, claridad y orden en el cuaderno, actividades corregidas y que respete márgenes de escritura apropiados.

2.- El diario/cuaderno del profesor:

Puede utilizarse como referente de la tarea programada y la realmente realizada. Otra versión del mismo puede ser como **anecdotario**; en el mismo, el profesor anota lo más relevante que ha ocurrido en cada una de las sesiones de aprendizaje: reacciones, comportamiento, intervenciones de los alumnos, problemas presentados, notas de las pruebas correspondientes, entrega de trabajos, fichas de dibujo, o prácticas, puntos positivos o negativos, trabajos voluntarios, etc.

3.- Tablas de observación:

Se confeccionan con el fin de anotar en ellas aspectos relativos al desarrollo y manifestación de actitudes, respeto de las normas, manejo de materiales, aparatos o herramientas, participación y colaboración en la intervención en grupo, uso del aula-taller y aula de informática, etc. La **Participación del alumnado en las actividades del aula**, como en debates, puestas en común, al corregir actividades, preguntar dudas, realizar las tareas individuales o en grupo, etc. El uso de la correcta expresión oral será objeto permanente de evaluación.

4.-Pruebas orales y escritas:

Constituyen el *más* clásico y el más conocido de los elementos de evaluación. Contribuyen a desarrollar básicamente las capacidades cognitivas. Sirven para evaluar el aprendizaje de datos, hechos, conceptos y principios, en definitiva todo lo relacionado con el componente cognitivo. En este apartado, usamos además actividades de apoyo y seguimiento como las siguientes:

a.- Textos mutilados:

Es un texto al que le falta una o varias partes que el alumno debe completar. Es fácil de preparar y fácil de corregir. Es útil para la evaluación de datos.

b.- Pruebas de inicio.

Puede realizarse al comienzo de un curso o ciclo, o bien antes de empezar una unidad didáctica o una actividad. Su objetivo es determinar la situación de partida de los alumnos.

c.- Mapas conceptuales:

Sirven para detectar ideas previas o bien para comprobar el resultado del aprendizaje. Son muy útiles para evaluar la capacidad de interrelacionar conceptos y establecer secuencias lógicas de tareas.

d.- Secuenciación de tareas:

Ante una propuesta de trabajo, por ejemplo resolver un problema, la actividad consiste en establecer el orden lógico en que han de realizarse un determinado número de tareas. Sirve para determinar la capacidad de planificar.

5.- Trabajos de diversa índole:

- Trabajos monográficos interdisciplinarios que implican a varios departamentos.
- **Trabajos de investigación individuales**, valorando de forma positiva que sean voluntarios y expositivos.
- Trabajos cooperativos en parejas o pequeños grupos.
- Trabajos que requieran el uso de tecnologías de la información y comunicación.

8.- OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

8.1.- TECNOLOGÍA APLICADA, 1º. ESO

8.1.1.- OBJETIVOS

La materia de Tecnología Aplicada tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.- Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma equitativa e igualitaria.
- 2.- Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.
- 3.- Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.
- 4.- Utilizar el método de trabajo por proyectos en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre las personas.
- 5.- Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.
- 6.- Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.
- 7.- Elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.
- 8.- Desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.

8.1.2.- CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTANDARES DE EVALUACIÓN

Atendiendo a la diversidad de intereses y motivaciones del alumnado, la organización curricular de esta materia ofrece un primer acercamiento formal al mundo de la tecnología, así como la posibilidad de conocer una orientación vocacional incipiente hacia períodos posteriores de formación. Los bloques

se estructuran en contenidos que deben organizarse de forma flexible para adaptarlos a las necesidades y entornos del alumnado. Por otro lado, la propia evolución tecnológica obliga a actualizar los contenidos constantemente, incorporando los avances más recientes e innovadores presentes en la sociedad.

Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.

Organización básica del aula-taller de tecnología: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene. Materiales de uso técnico: clasificación básica, reciclado y reutilización. Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control.

Criterios de evaluación

- a. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología. CSC, CMCT.
- b. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.
- c. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC.
- d. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC.

ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
- Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario *software* específico de apoyo.
- Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
- Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.

Bloque 2: Proyecto Técnico.

Fases del proceso tecnológico. El proyecto técnico. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc.).

Criterios de evaluación

- a. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo

para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución. CMCT, CAA, SIEP, CAA.

- b. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC.
- c. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.
- d. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios. CCL, CD, CMCT.

ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
- Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.

Bloque 3: Iniciación a la programación.

Programación gráfica mediante bloques de instrucciones. Entorno de programación: menús y herramientas básicas. Bloques y elementos de programación. Interacción entre objetos y usuario. Aplicaciones prácticas.

Criterios de evaluación

- a. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. CMCT, CD.
- b. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.

ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Describe las características de un entorno gráfico.
- Distingue y emplea instrucciones básicas.
- Diseña utilizando software específico.

Bloque 4: Iniciación a la robótica.

Elementos de un sistema automático sencillo. Control básico de un sistema automático sencillo.

Elementos básicos de un robot. Programas de control de robots básicos.

Criterios de evaluación:

- a. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. CMCT, CLL, CEC.
- b. Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. CMCT, CAA, CEC, SIEP.
- c. Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL.

ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Identifica las partes de un sistema automático.
- Instala y maneja programas y software básicos.
- Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
- Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
- Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
- Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

8.2.- TECNOLOGÍA, 2º. Y 3º. ESO

8.2.1.- OBJETIVOS

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud

de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

OBJETIVOS 2º ESO

- Conocer el concepto de tecnología, identificando como objeto tecnológico todo aquello que ha sido diseñado para satisfacer una necesidad específica.
- Conocer las cuatro fases del proceso de resolución técnica de problemas.
- Identificar aquellos aspectos que se han de tener en cuenta a la hora de proyectar cualquier objeto tecnológico: diseño, material, ensayos, utilidad final del objeto, etc.
- Conocer aquellos avances tecnológicos que más han contribuido a mejorar nuestro modo de vivir a lo largo de la historia.
- Comprender el carácter evolutivo de la tecnología, ya que los objetos tecnológicos son casi siempre susceptibles de mejoras, en un proceso constante de identificación de necesidades y búsqueda de soluciones.
- Comprender que la tecnología es una ciencia que avanza para resolver problemas concretos. Dibujo
- Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas y explorar su viabilidad, empleando los recursos adecuados.
- Conocer los instrumentos que se utilizan en la elaboración del dibujo técnico.
- Emplear correctamente los principales instrumentos de medida lineales y angulares.
- Conocer qué es dibujar a escala y para qué sirve, y aprender a aplicar escalas de reducción y ampliación en el dibujo técnico.
- Conocer los principales elementos informativos que se utilizan en dibujo técnico, especialmente las cotas y los distintos tipos de líneas, practicando sobre dibujos reales.
- Reconocer el origen, las características y las aplicaciones de los materiales de uso más frecuente, diferenciando entre materiales naturales y transformados.
- Conocer de forma sencilla las propiedades de los materiales utilizando, además, el vocabulario adecuado.
- Conocer las principales propiedades de la madera y su relación con las aplicaciones más habituales de esta.
- Conocer las distintas formas comerciales de la madera, así como el uso con el que están relacionadas.

- Aprender a distinguir entre maderas naturales y artificiales, así como sus distintos tipos y aplicaciones.
- Identificar las herramientas y los útiles que se emplean en las operaciones de medida, trazado, aserrado, limado y taladrado.
- Conocer y respetar las normas de seguridad en el empleo de herramientas.
- Reconocer los distintos tipos de unión y acabado de piezas de madera y las herramientas y los útiles que se emplean en cada uno de ellos.
- Conocer las propiedades generales de los metales, su clasificación y las aplicaciones para las que son adecuados.
- Diferenciar los distintos tipos de metales que existen según las características que tienen.
- Emplear las técnicas básicas de trabajo con metales: conformación, corte, unión, y acabado de metales.
- Analizar objetos técnicos metálicos y entender las razones que conducen a la elección de un determinado metal en su diseño.
- Desarrollar habilidades necesarias para manipular correctamente y con seguridad las herramientas empleadas en el trabajo con metales.
- Valorar el reciclado como una necesidad para reducir el impacto ambiental de la explotación de los metales.
- Aprender a reconocer estructuras y sus tipos.
- Conocer los diferentes tipos de esfuerzos a los que está sometida una estructura. • Aplicar todo lo estudiado a estructuras reales.
- Identificar en una estructura los elementos que soportan los esfuerzos.
- Identificar las funciones que cumple una estructura.
- Reconocer la existencia de diferentes tipos de estructuras, en objetos del entorno cercano.
- Identificar los esfuerzos que han de soportar los elementos de una estructura y los efectos que producen sobre éstos.
- Comprender la utilidad de la triangulación de estructuras.
- Analizar las condiciones de estabilidad de una estructura y reconocer diferentes formas de reforzarla.
- Familiarizarse con el vocabulario técnico y utilizarlo de forma habitual.
- Describir y comprender la naturaleza eléctrica de todos los cuerpos.

- Conocer las principales magnitudes asociadas a la electricidad: voltaje, intensidad y resistencia.
 - Comprender la ley de Ohm de forma teórica y práctica.
 - Presentar el concepto de circuito eléctrico y describir los principales símbolos de los elementos de un circuito.
 - Conocer el funcionamiento de los principales elementos generadores y receptores de electricidad.
 - Conocer las diferencias entre los circuitos en serie y paralelo.
 - Explicar los principales usos de los componentes del software ofimático.
 - Presentar y definir el procesador de textos.
 - Familiarizar a los alumnos con los procesadores de textos y mostrar y utilizar las operaciones más usuales con los documentos de texto.
 - Presentar el ordenador como sistema de almacenamiento y recuperación de información.
- Internet
- Describir brevemente qué procesos permite una red informática.
 - Describir brevemente qué es la red informática Internet.
 - Presentar las ventajas de Internet como canal de comunicación y como fuente de información.
 - Analizar en detalle los peligros que presenta Internet.
 - Explicar los servicios que ofrece Internet: world wide web, correo electrónico, chats, Telnet, foros y FTP.
 - Familiarizar al alumno con el uso de los navegadores y los diversos servicios a que puede accederse con su uso: world wide web, webmail, chats, foros y FTP.

OBJETIVOS 3º ESO

- Conocer las características fundamentales de los plásticos.
- Conocer la clasificación de los materiales plásticos, así como sus propiedades y aplicaciones.
- Conocer los distintos procedimientos de fabricación de objetos de plástico e identificar el proceso de transformación más apropiado para cada tipo de producto terminado.
- Facilitar la realización de experiencias que permitan identificar los materiales plásticos presentes en la vida cotidiana.

- Conocer las características principales de los materiales pétreos, repasando los más utilizados en construcción, sus propiedades y aplicaciones.
- Identificar las características más importantes de los materiales cerámicos y vidrios.
- Profundizar en el estudio de los materiales de construcción, como el yeso, el cemento, el hormigón, etc., y seleccionar los que sean más adecuados para cada aplicación específica.
- Conocer las principales propiedades de estos materiales y aplicaciones que tienen.
- Construir objetos con materiales muy diversos, algunos de ellos de desecho, incorporando mecanismos formados por varios operadores.
- Comprender el funcionamiento de operadores y sistemas mecánicos sencillos.
- Saber que los operadores, los sistemas mecánicos y las máquinas facilitan notablemente el trabajo en múltiples situaciones.
- Clasificar los numerosos operadores presentes en las máquinas en función de la acción que realizan.
- Solucionar problemas en el diseño y construcción de sistemas mecánicos con movimiento.
- Identificar algunos de los operadores mecánicos estudiados a lo largo de la unidad en las máquinas que empleamos a diario.
- Distinguir entre corriente continua y corriente alterna, y sus distintos orígenes.
- Introducir el concepto de electromagnetismo y de generación de electricidad.
- Familiarizar al alumno con el uso del polímetro.
- Presentar la ley de Ohm.
- Transmitir el concepto de potencia eléctrica y distintos métodos para calcularla.
- Mostrar las principales características eléctricas de los circuitos serie, paralelo y mixtos.
- Familiarizar al alumno con el montaje de circuitos sencillos.
- Conocer los distintos tipos de transformaciones energéticas que se producen en los aparatos que utilizamos cotidianamente cuando dichos aparatos se ponen en funcionamiento.
- Conocer de qué maneras se obtiene hoy la energía, y describir el proceso de transporte y distribución de la energía eléctrica desde los centros de producción hasta los lugares de consumo.
- Identificar las características y el modo de funcionamiento de los diferentes tipos de centrales eléctricas que existen.

- Aprender a manejar diversas aplicaciones informáticas de uso común, como las aplicaciones de dibujo vectorial y las de retoque fotográfico.
- Identificar los diferentes tipos de aplicaciones informáticas empleadas para llevar a cabo tareas diferentes.
- Identificar los diversos elementos que aparecen en la pantalla de un ordenador cuando se trabaja con aplicaciones destinadas al dibujo y al diseño gráfico: imagen, información sobre la misma, herramientas....
- Saber definir una red informática.
- Saber cómo se transmiten los datos en una red.
- Aprender a diferenciar y a clasificar redes informáticas según diferentes criterios.
- Conocer cuál es el hardware empleado para comunicar entre sí dos o más ordenadores.
- Conocer cómo se ha producido el nacimiento y la posterior evolución de la red Internet.

8.2.2.- TECNOLOGÍA. BLOQUES DE CONTENIDOS DE 2º Y 3º ESO

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Realización de documentos técnicos. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.

Bloque 2. Hardware y sistemas operativos

- Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico. y conexionado de los mismos.
- Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles.
- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

Bloque 3. Materiales de uso técnico

- Análisis de materiales y técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.
- Madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.

Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación

- Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.
- Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados.

Bloque 5. Estructuras

- Elementos de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.
- Diseño, planificación y construcción en grupo de estructuras utilizando distintos tipos de apoyo y triangulación.

Bloque 6. Mecanismos

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Relación de transmisión. Análisis de su función en máquinas.
- Uso de simuladores para recrear la función de estos operadores en el diseño de prototipos.
- Diseño y construcción de maquetas que incluyan mecanismos de transmisión y transformación del movimiento.

Bloque 7. Electricidad

- Experimentación de los efectos de la corriente eléctrica: luz, calor y electromagnetismo. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas mediante instrumentos de medida.

- Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos. Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño.
- Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.
- Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet.

- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento.
- Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
- Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

8.2.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º Y 3º ESO

- 1.- Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada. Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.
- 2.- Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
- 3.- Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.
- 4.- Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Identificarlos en aplicaciones comunes y emplear técnicas básicas de conformación, unión y acabado.
- 5.- Representar mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos sencillos, aplicando criterios de normalización.
- 6.- Elaborar, almacenar y recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual y gráfica.
- 7.- Analizar y describir en las estructuras del entorno los elementos resistentes y los esfuerzos a que están sometidos.

- 8.- Identificar y manejar operadores mecánicos encargados de la transformación y transmisión de movimientos en máquinas. Explicar su funcionamiento en el conjunto y, en su caso, calcular la relación de transmisión.
- 9.- Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos formados por operadores elementales.
- 10.- Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información.

8.2.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
- Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
- Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
- Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
- Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
- Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
- Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
- Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.
- Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.

- Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
- Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
- Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
- Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
- Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
- Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
- Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
- Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
- Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
- Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
- Instala y maneja programas y software básicos.
- Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
- Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
- Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
- Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

8.3.- TALLER DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

8.3.1.- OBJETIVOS

- Conocer nuevas tecnologías vigentes o futuras que puede que se incorporen a nuestras vidas como innovaciones en los próximos años.
- Aprender a investigar y profundizar en estos nuevos conocimientos.
- Dentro de las nuevas tecnologías que se plantea estudiar este curso están las siguientes temáticas:
 - Realidad virtual
 - Drones
 - Domótica
 - El internet de las cosas “Internet of Things”
 - Dispositivos inteligentes en la vestimentas “wearables”
 - Coches autónomos y movilidad en el futuro.
 - Sonido binaural
 - Programación de robótica y videojuegos
 - Diseño, escaneado e impresión 3D
- Usar correctamente los buscadores de internet para alcanzar estos conocimientos.
- Plantear correctamente experimentos realizables en clase para las innovaciones que sea factible realizar en el instituto.
- Incentivar el trabajo en equipo y la distribución de responsabilidades del mismo modo que todos los alumnos trabajen para conseguir un objetivo común.
- Analizar y valorar críticamente la influencia sobre la sociedad del uso de estas nuevas tecnologías.
- Comprender y valorar el aporte de estas innovaciones en una sociedad cada vez más tecnológica.
- Razonar la posible implantación en la sociedad de dichas nuevas tecnologías basándose en un razonamiento crítico de los posibles públicos objetivo.

8.3.2.- CONTENIDOS

- UNIDAD 1: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.
- UNIDAD 2: EL INTERNET DE LAS COSAS Y LA DOMÓTICA.
- UNIDAD 3: LA REALIDAD VIRTUAL.
- UNIDAD 4: DRONES.
- UNIDAD 5: DISEÑO E IMPRESIÓN 3D.
- UNIDAD 6: PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.
- UNIDAD 7: SONIDO BINAURAL.
- UNIDAD 8: MOVILIDAD EN EL FUTURO.
- UNIDAD 9: MODELO ENERGÉTICO DEL FUTURO.
- UNIDAD 10: ACTUALIDAD Y FUTURO.

Las unidades se temporizarán no necesariamente en el orden de su numeración, dependiendo del interés de los alumnos implicados en el proceso de aprendizaje o de la posible importancia en noticias de actualidad.

8.3.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Desenvolverse por si mismo en la búsqueda de información en temas completamente nuevos del que no tiene conocimiento previo.
- Identificar las posibilidades que ofrecen los temas tratados para cambiar o evolucionar la sociedad.
- Reconocer los dispositivos estudiados en las distintas unidades y tener un criterio para seleccionarlos para distintos usos.
- Coordinarse en un grupo de trabajo para realizar en conjunto y con implicación de todos los miembros la actividad correspondiente.
- Para aquellas unidades que permitan una práctica con los medios disponibles se solicitará que sean capaces de:
 - Diseñar y plantear cómo experimentar con la temática correspondiente.
 - Saber desenvolverse en la realización de la práctica habiendo realizado el trabajo de investigación previo.

8.3.4.- ESTÁNDARES

- Se desenvuelve por si mismo en la búsqueda de información en temas completamente nuevos del que no tiene conocimiento previo.
- Identifica las posibilidades que ofrecen los temas tratados para cambiar o evolucionar la sociedad.
- Reconoce los dispositivos estudiados en las distintas unidades y tener un criterio para seleccionarlos para distintos usos.
- Se coordina en un grupo de trabajo para realizar en conjunto y con implicación de todos los miembros la actividad correspondiente.
- Para aquellas unidades que permitan una práctica con los medios disponibles se solicitará que sean capaces de:
 - Diseña y plantea cómo experimenta con la temática correspondiente.
 - Sabe desenvolverse en la realización de la práctica habiendo realizado el trabajo de investigación previo.

8.4.- TECNOLOGÍA, 4º. ESO

8.4.1.- OBJETIVOS

La materia de Tecnología tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.- Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma equitativa e igualitaria.
- 2.- Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.
- 3.- Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.
- 4.- Utilizar el método de trabajo por proyectos en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre las personas.

- 5.- Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.
- 6.- Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.
- 7.- Elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.
- 8.- Desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.
- 9.- Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.

8.4.2.- CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

Bloque 1: Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. Descripción y principios técnicos. Tipología de redes. Conexiones a Internet. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos.

Criterios de evaluación

- 1.- Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.
- 2.- Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.
- 3.- Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.
- 4.- Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.
- 5.- Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC.

Bloque 2: Instalaciones en viviendas.

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

Criterios de evaluación

- 1.- Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.
- 2.- Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA.
- 3.- Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.
- 4.- Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.

Bloque 3: Electrónica.

Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Funciones lógicas. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. Circuitos integrados simples.

Criterios de evaluación

- 1.- Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.
- 2.- Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA.
- 3.- Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP.
- 4.- Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.
- 5.- Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.
- 6.- Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIEP.
- 7.- Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 4: Control y robótica.

Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Sensores digitales y analógicos básicos. Actuadores. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el propietario. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. Diseño e impresión 3D. Cultura MAKER.

Criterios de evaluación

- 1.- Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CLL.
- 2.- Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales. CMCT, SIEP, CAA, CSC.
- 3.- Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP.
- 4.- Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D. CMCT, CD, CAA, SIEP.
- 5.- Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, CD, CAA, SIEP.
- 6.- Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CEC

Bloque 5: Neumática e hidráulica.

Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Montajes sencillos. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales.

Criterios de evaluación

- 1.- Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC.
- 2.- Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CAA, CSC, CCL.

- 3.- Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL.
- 4.- Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.
- 5.- Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 6: Tecnología y sociedad.

Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Desarrollo sostenible y obsolescencia programada.

Criterios de evaluación

- 1.- Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CEC, CLL.
- 2.- Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL.
- 3.- Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CEC.

ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
- Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
- Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
- Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
- Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
- Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.

- Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
- Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
- Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.
- Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
- Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
- Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
- Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
- Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
- Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
- Monta circuitos sencillos.
- Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
- Representa y monta automatismos sencillos.
- Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.
- Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
- Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
- Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
- Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.
- Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
- Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
- Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.
- Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico

ayudándote de documentación escrita y digital.

8.5.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, 4º. ESO

8.5.1.- OBJETIVOS

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

8.5.2.- CONTENIDOS

DISTRIBUIDOS EN BLOQUES

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Criterios de evaluación

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.

5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

Criterios de evaluación

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.

Bloque 4. Seguridad informática.

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.
2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos,

formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

Criterios de evaluación

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC.
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.

Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

Criterios de evaluación

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC.
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.
4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.

Distribuidos en unidades

- UNIDAD 1: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.
- UNIDAD 2: EL INTERNET DE LAS COSAS Y LA DOMÓTICA.
- UNIDAD 3: LA REALIDAD VIRTUAL.
- UNIDAD 4: DRONES.
- UNIDAD 5: DISEÑO E IMPRESIÓN 3D.
- UNIDAD 6: PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.
- UNIDAD 7: SONIDO BINAURAL.
- UNIDAD 8: MOVILIDAD EN EL FUTURO.
- UNIDAD 9: MODELO ENERGÉTICO DEL FUTURO.
- UNIDAD 10: ACTUALIDAD Y FUTURO.

8.5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.
- Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
- Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.
- Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.
- Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.
- Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.
- Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.
- Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.
- Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.
- Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
- Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.

- Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.
- Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.
- Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.
- Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
- Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

8.5.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
- Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
- Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
- Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
- Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
- Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
- Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
- Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
- Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
- Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
- Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

- Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
- Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
- Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
- Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.
- Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
- Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexión e intercambio de información entre ellos.
- Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.
- Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
- Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
- Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
- Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.
- Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.
- Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
- Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
- Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
- Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
- Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

8.6.- ECONOMÍA, 4.º ESO

8.6.1.- OBJETIVOS

La enseñanza de Economía en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Caracterizar los rasgos básicos de la Economía como ciencia que emplea modelos para analizar los procesos de toma de decisiones de los agentes económicos sobre la gestión de recursos para atender las necesidades individuales y sociales.
2. Describir los tipos de empresa según su forma jurídica e identificar sus funciones, objetivos, criterios de actuación y obligaciones fiscales, así como su papel en el sistema económico y la relevancia de que adopte conductas socialmente responsables.
3. Establecer y aplicar criterios económicos para la gestión de los ingresos y gastos personales utilizando instrumentos del sistema financiero y valorando la importancia de la planificación financiera a lo largo de la vida.
4. Explicar el papel del sector público y sus funciones en el sistema económico, comprendiendo el papel del sistema fiscal y del gasto público en el suministro de bienes y servicios públicos, en la redistribución de la renta y en la corrección de los fallos de mercado.
5. Identificar las características básicas del mercado de trabajo y de su evolución a partir de las principales variables que lo caracterizan, así como las políticas aplicables para combatir el desempleo entre diferentes colectivos.
6. Comprender el papel de la inflación como elemento distorsionador de las decisiones que toman los agentes y los mecanismos básicos para su control.
7. Identificar la importancia del comercio internacional para el logro del desarrollo económico, así como los rasgos de los procesos de integración europea y de la globalización.
8. Comprender y valorar la relevancia de las dimensiones económica, equitativa y ecológica del desarrollo sostenible en el contexto local, andaluz, nacional e internacional.
9. Identificar los rasgos principales de la economía y los agentes económicos andaluces y sus interrelaciones con otros en el resto de los ámbitos territoriales.

8.6.2.- CONTENIDOS

Bloque 1. Ideas económicas básicas.

La Economía y su impacto en la vida de los ciudadanos. La escasez, la elección y la asignación de recursos. El coste de oportunidad. Cómo se estudia en Economía. Un acercamiento a los modelos

económicos. Las relaciones económicas básicas y su representación.

Criterios de evaluación

1. Explicar la Economía como ciencia social valorando el impacto permanente de las decisiones económicas en la vida de los ciudadanos. CCL, CSC, SIEP.
2. Conocer y familiarizarse con la terminología económica básica y con el uso de modelos económicos. CCL, CSC, CAA, SIEP.
3. Tomar conciencia de los principios básicos de la Economía a aplicar en las relaciones económicas básicas con los condicionantes de recursos y necesidades. CCL, CSC, CAA, SIEP.

Bloque 2. Economía y empresa.

La empresa y el empresario. Tipos de empresa. Criterios de clasificación, forma jurídica, funciones y objetivos. Proceso productivo y factores productivos. Fuentes de financiación de las empresas. Ingresos, costes y beneficios. Obligaciones fiscales de las empresas.

Criterios de evaluación

1. Describir los diferentes tipos de empresas y formas jurídicas de las empresas relacionando con cada una de ellas sus exigencias de capital y las responsabilidades legales de sus propietarios y gestores así como las interrelaciones de las empresas su entorno inmediato. CCL, CSC, CAA, SIEP.
2. Analizar las características principales del proceso productivo. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
3. Identificar las fuentes de financiación de las empresas. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
4. Determinar para un caso sencillo la estructura de ingresos y costes de una empresa, calculando su beneficio. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
5. Diferenciar los impuestos que afectan a las empresas y la importancia del cumplimiento de las obligaciones fiscales. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 3. Economía personal.

Ingresos y gastos. Identificación y control. Gestión del presupuesto. Objetivos y prioridades.

Ahorro y endeudamiento. Los planes de pensiones. Riesgo y diversificación. Planificación del futuro. Necesidades económicas en las etapas de la vida. El dinero. Relaciones bancarias. La primera cuenta bancaria. Información. Tarjetas de débito y crédito. Implicaciones de los contratos financieros. Derechos y responsabilidades de los consumidores en el mercado financiero. El seguro como medio para la cobertura de riesgos. Tipología de seguros.

Criterios de evaluación

1. Realizar un presupuesto personal distinguiendo entre los diferentes tipos de ingresos y gastos, controlar su grado de cumplimiento y las posibles necesidades de adaptación. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
2. Decidir con racionalidad ante las alternativas económicas de la vida personal relacionando éstas con el bienestar propio y social. CCL, CAA, CSC, SIEP.
3. Expresar una actitud positiva hacia el ahorro y manejar el ahorro como medio para alcanzar diferentes objetivos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP.
4. Reconocer el funcionamiento básico del dinero y diferenciar las diferentes tipos de cuentas bancarias y de tarjetas emitidas como medios de pago valorando la oportunidad de su uso con garantías y responsabilidad. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
5. Conocer el concepto de seguro y su finalidad. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 4. Economía e ingresos y gastos del Estado.

Los ingresos y gastos del Estado. La deuda pública y el déficit público. Desigualdades económicas y distribución de la renta.

Criterios de evaluación

1. Reconocer y analizar la procedencia de las principales fuentes de ingresos y gastos del Estado así como interpretar gráficos donde se muestre dicha distribución. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
2. Diferenciar y explicar los conceptos de deuda pública y déficit público. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
3. Determinar el impacto para la sociedad de la desigualdad de la renta y estudiar las herramientas de redistribución de la renta. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 5. Economía y tipos de interés, inflación y desempleo.

Tipos de interés. La inflación. Consecuencias de los cambios en los tipos de interés e inflación. El desempleo y las políticas contra el desempleo.

Criterios de evaluación

1. Diferenciar las magnitudes de tipos de interés, inflación y desempleo, así como analizar las relaciones existentes entre ellas. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
2. Interpretar datos y gráficos vinculados con los conceptos de tipos de interés, inflación y desempleo con especial atención al caso de la economía andaluza y a su comparación con los del resto del país y del mundo. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
3. Valorar diferentes opciones de políticas macroeconómicas para hacer frente al desempleo. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 6. Economía internacional.

La globalización económica. El comercio internacional. El mercado común europeo y la unión económica y monetaria europea. La consideración económica del medio ambiente: la sostenibilidad.

Criterios de evaluación

1. Valorar el impacto de la globalización económica, del comercio internacional y de los procesos de integración económica en la calidad de vida de las personas y el medio ambiente. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.

8.6.3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Reconoce la escasez de recursos y la necesidad de elegir y tomar decisiones como las claves de los problemas básicos de toda Economía y comprende que toda elección supone renunciar a otras alternativas y que toda decisión tiene consecuencias.
- Diferencia formas diversas de abordar y resolver problemas económicos e identifica sus ventajas e inconvenientes, así como sus limitaciones.
- Comprende y utiliza correctamente diferentes términos del área de la Economía.
- Diferencia entre Economía positiva y Economía normativa.
- Representa y analiza gráficamente el coste de oportunidad mediante la Frontera de

Posibilidades de Producción.

- Representa las relaciones que se establecen entre las economías domésticas y las empresas.
- Aplica razonamientos básicos para interpretar problemas económicos provenientes de las relaciones económicas de su entorno.
- Distingue las diferentes formas jurídicas de las empresas y las relaciona con las exigencias requeridas de capital para su constitución y responsabilidades legales para cada tipo.
- Valora las formas jurídicas de empresas más apropiadas en cada caso en función de las características concretas aplicando el razonamiento sobre clasificación de las empresas.
- Identifica los diferentes tipos de empresas y empresarios que actúan en su entorno así como la forma de interrelacionar con su ámbito más cercano y los efectos sociales y medioambientales, positivos y negativos, que se observan.
- Indica los distintos tipos de factores productivos y las relaciones entre productividad, eficiencia y tecnología.
- Identifica los diferentes sectores económicos, así como sus retos y oportunidades.
- Explica las posibilidades de financiación del día a día de las empresas diferenciando la financiación externa e interna, a corto y a largo plazo, así como el coste de cada una y las implicaciones en la marcha de la empresa.
- Diferencia los ingresos y costes generales de una empresa e identifica su beneficio o pérdida, aplicando razonamientos matemáticos para la interpretación de resultados.
- Identifica las obligaciones fiscales de las empresas según la actividad señalando el funcionamiento básico de los impuestos y las principales diferencias entre ellos.
- Valora la aportación que supone la carga impositiva a la riqueza nacional.
- Elabora y realiza un seguimiento a un presupuesto o plan financiero personalizado, identificando cada uno de los ingresos y gastos.
- Utiliza herramientas informáticas en la preparación y desarrollo de un presupuesto o plan financiero personalizado.
- Maneja gráficos de análisis que le permiten comparar una realidad personalizada con las previsiones establecidas.
- Comprende las necesidades de planificación y de manejo de los asuntos financieros a lo largo de la vida. Dicha planificación se vincula a la previsión realizada en cada una de las etapas de acuerdo con las decisiones tomadas y la marcha de la actividad económica nacional.
- Conoce y explica la relevancia del ahorro y del control del gasto.
- Analiza las ventajas e inconvenientes del endeudamiento valorando el riesgo y seleccionando

la decisión más adecuada para cada momento.

- Comprende los términos fundamentales y describe el funcionamiento en la operativa con las cuentas bancarias.
- Valora y comprueba la necesidad de leer detenidamente los documentos que presentan los bancos, así como la importancia de la seguridad cuando la relación se produce por internet.
- Reconoce el hecho de que se pueden negociar las condiciones que presentan las entidades financieras y analiza el procedimiento de reclamación ante las mismas.
- Identifica y explica las distintas modalidades de tarjetas que existen, así como lo esencial de la seguridad cuando se opera con tarjetas.
- Identifica y diferencia los diferentes tipos de seguros según los riesgos o situaciones adversas en las diferentes etapas de la vida.
- Identifica las vías de donde proceden los ingresos del Estado así como las principales áreas de los gastos del Estado y comenta sus relaciones.
- Analiza e interpreta datos y gráficos de contenido económico relacionados con los ingresos y gastos del Estado.
- Distingue en los diferentes ciclos económicos el comportamiento de los ingresos y gastos públicos así como los efectos que se pueden producir a lo largo del tiempo.
- Comprende y expresa las diferencias entre los conceptos de deuda pública y déficit público, así como la relación que se produce entre ellos.
- Conoce y describe los efectos de la desigualdad de la renta y los instrumentos de redistribución de la misma.
- Describe las causas de la inflación y valora sus principales repercusiones económicas y sociales.
- Explica el funcionamiento de los tipos de interés y las consecuencias de su variación para la marcha de la Economía.
- Valora e interpreta datos y gráficos de contenido económico relacionados con los tipos de interés, inflación y desempleo.
- Describe las causas del desempleo y valora sus principales repercusiones económicas y sociales.
- Analiza los datos de desempleo en España y las políticas contra el desempleo.
- Investiga y reconoce ámbitos de oportunidades y tendencias de empleo.
- Valora el grado de interconexión de las diferentes Economías de todos los países del mundo y aplica la perspectiva global para emitir juicios críticos.

- Explica las razones que justifican e influyen en el intercambio económico entre países.
- Analiza acontecimientos económicos contemporáneos en el contexto de la globalización y el comercio internacional.
- Conoce y enumera ventajas e inconvenientes del proceso de integración económica y monetaria de la Unión Europea.
- Reflexiona sobre los problemas medioambientales y su relación con el impacto económico internacional analizando las posibilidades de un desarrollo sostenible.

8.7.- TALLER DE ELECTRÓNICA, 2º ESO

8.7.1.- OBJETIVOS

- **Objetivos del currículo oficial.** Al ser una materia optativa no hay objetivos oficiales.
- **Objetivos de la programación.** La materia de Taller de Electrónica, está dedicada fundamentalmente a los aspectos de la electrónica relacionados con la tecnología. La asignatura tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:
 - Conocer qué son los circuitos electrónicos y sus componentes.
 - Conocer el vocabulario y simbología específica de la materia.
 - Investigar y profundizar en el conocimiento de la mecánica, electricidad, electrónica.
 - Conocer e interpretar diversas unidades y magnitudes eléctricas, V, I, R, P.
 - Usar el Polímetro como herramienta de medida electrónica
 - Conocer leyes físicas, ley de Ohm y leyes de Kirchhoff.
 - Usar el ordenador como centro de simulación de circuitos electrónicos.
 - Interpretar y montar diversos esquemas electrónicos.
 - Fomentar las habilidades sociales del alumnado a la vez que su autonomía en el aprendizaje.
 - Incentivar el trabajo en equipo y la distribución de responsabilidades en el seno del mismo de modo que todos los alumnos trabajen para conseguir un objetivo común.
 - Analizar y valorar críticamente la influencia sobre la sociedad del uso de las nuevas tecnologías, la automatización de procesos y el desarrollo de robots.

- Comprender y valorar el aporte de la electrónica en una sociedad cada vez más tecnológica.

8.7.2.- CONTENIDOS

Para el presente curso, los contenidos se estructuran de acuerdo a las siguientes unidades didácticas que serán desarrolladas en el aula taller.

UNIDAD 1: SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA.

- Símbolos electrónicos.
- Interpretación y realización de Esquemas electrónicos.

UNIDAD 2: LA RESISTENCIA ELECTRÓNICA.

- Resistencia electrónica.
- Código de colores.
- Asociación de resistencias. Resistencia equivalente.

UNIDAD 3: “LEY DE OHM Y LEYES DE KIRCHHOFF”

- Unidades y magnitudes eléctricas V, I, P.
- ley de Ohm.
- Leyes de Kirchhoff.

UNIDAD 4:”USO DEL POLIMETRO”

- Medida de Resistencias.
- Medidas de Caída de Tensión.
- Medidas de Intensidad.
- Medidas de Capacidad.

UNIDAD 5:” SIMULADORES ELECTRÓNICOS”

- Cocodrile.
- Kelec.

UNIDAD 6: EL DIODO SEMICONDUCTOR Y EL TRANSISTOR.

- El diodo semiconductor. Usos.
- El diodo led.
- El transistor, modos de funcionamiento.
- El transistor como interruptor.

UNIDAD 7: RESISTENCIAS VARIABLES CON LA LUZ Y CON LA TEMPERATURA.

- La LDR. Funcionamiento y usos.
- La NTC y la PTC. Funcionamiento y usos.
- Otros sensores, humedad, presión, ...

UNIDAD 8: EL RELÉ. FUNCIONAMIENTO Y USOS.

8.7.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación que se han establecido de acuerdo a los contenidos que se desarrollarán en el presente curso son los siguientes:

- Conocer e interpretar diversos esquemas electrónicos.
- Identificar físicamente elementos electrónicos y conocer su uso.
- Conocer las leyes de Ohm y de Kirhhoff.
- Utilizar el polímetro eléctrico.
- Usar al menos el simulador electrónico Cocode.
- Montar diversos circuitos electrónicos a partir de sus esquemas.
- Conocer el funcionamiento del Diodo.
- Conocer el funcionamiento del transistor y posibles usos.
- Conocer el funcionamiento del relé.

8.7.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Identifica los componentes elementales de un circuito electrónico.
- Reconoce la función que realiza cada componente de un circuito electrónico.
- Analiza el funcionamiento básico de un circuito electrónico a partir de sus componentes.
- Realiza montajes de circuitos electrónicos sencillos, tanto analógicos como digitales.
- Describe el funcionamiento de circuitos electrónicos sencillos, tanto analógicos como digitales.
- Realiza montajes de circuitos sencillos.
- Identifica los componentes elementales de un circuito electrónico.
- Reconoce la función que realiza cada componente de un circuito electrónico.
- Analiza el funcionamiento básico de un circuito electrónico a partir de sus componentes.
- Realiza montajes de circuitos electrónicos sencillos, tanto analógicos como digitales.
- Describe el funcionamiento de circuitos electrónicos sencillos, tanto analógicos como digitales.

8.8.- TALLER DE ROBÓTICA, 3º ESO

8.8.1.- CONTENIDOS

UNIDAD 1: LENGUAJES BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN.

- Estructuras de control y condicionales en programación.
- Diagramas de bloques
- Lenguaje Scratch.
- Procedimientos, realización de juegos en pantalla.

UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON ARDUINO Y ROBOLAB.

- Instalación del software Robolab y Arduino. Preparación del ladrillo y la placa Arduino.

- Instalación del firmware.
- Encendido y apagado de motores. Niveles de potencia. Uso de lámparas. Sensores de contacto y sensores de luz. Recursividad y programación de múltiples pasos.
- Iconos básicos. Modificadores, cambios de dirección. Ejecutar sonido y música al azar. Multitarea, recursión y opciones del comando condicional. Contenedores.
- Investigador: Navegador y captura de datos.

UNIDAD 3: “INTRODUCCIÓN A LOS ROBOTS”

- Historia de los robots.
- Clasificación de los robots.
- Funcionamiento de los robots.
- Elementos de los robots. Sensores. Estructuras.

UNIDAD 4:”PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN ROBOT MOVIL”

- Diseño de un robot Móvil”.
- Construcción del robot.
- Evaluación y presentación del robot.
- Elaboración de documentación.

UNIDAD 5:” ELEMENTOS FUNDAMENTALES EN ROBÓTICA APLICADO A LEGO Y ARDUINO”

- Ladrillo de lego.
- Torre.
- Mecanismos de sujeción.
- Ruedas y ejes.
- Engranajes, palancas y poleas.
- Sensores.
- Actuadores.
- Otras piezas.

UNIDAD 6: SENSORES Y OTROS ROBOTS.

- Sensores de lego y Arduino. Usos.
- Puertos de entrada del interface. Sistemas de entrada al interface.
- Conexión de varios sensores al mismo puerto.
- Usos y problemas. Soluciones.
- Estudio y construcción de otros sensores.

UNIDAD 7: TRANSMISIÓN DEL MOVIMIENTO.

- Mecanismos de transmisión: poleas, engranajes, correas y cadenas. El tornillo sin fin.
- Trenes de mecanismos. Relación de transmisión.

8.8.2.- OBJETIVOS

- **Objetivos del currículo oficial.** Al ser una materia optativa no hay objetivos oficiales.
- **Objetivos de la programación.** La materia de Iniciación a la robótica, está dedicada fundamentalmente a los aspectos de la robótica relacionados con las tecnologías de la información. La asignatura tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:
 - Conocer qué son los robots.
 - Conocer el vocabulario y simbología específica de la materia.
 - Investigar y profundizar en el conocimiento de la mecánica, electricidad, electrónica, física y geometría que es necesario para entender un sistema robótico.
 - Usar el ordenador como centro de control y parte integrante del robot.
 - Planificar y construir un robot con elementos mecánicos, eléctricos y electrónicos, que incorpore sensores para conseguir información del entorno y reaccione según los datos contenidos por los mismos.
 - Desarrollar la inteligencia práctica y el pensamiento creativo en el contexto de la construcción de un robot.
 - Conocer distintos lenguajes de programación.
 - Formalizar procesos de acción y retroalimentación en el contexto de la programación.
 - Fomentar las habilidades sociales del alumnado a la vez que su autonomía en el aprendizaje.
 - Incentivar el trabajo en equipo y la distribución de responsabilidades en el seno del mismo de modo que todos los alumnos trabajen para conseguir un objetivo común.
 - Analizar y valorar críticamente la influencia sobre la sociedad del uso de las nuevas tecnologías, la automatización de procesos y el desarrollo de robots.
 - Comprender y valorar el aporte de la robótica en una sociedad cada vez más tecnológica.

8.8.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación que se han establecido de acuerdo a los contenidos que se desarrollarán en el presente curso son los siguientes:

- Realizar un Robot, analizando el contexto, proponiendo soluciones y desarrollando la más adecuada.
- Elaborar los documentos técnicos necesarios para redactar un proyecto técnico, utilizando el lenguaje escrito y gráfico apropiado.
- Conocer la función de cada uno de los elementos necesarios para poder trabajar con microprocesador RCX, NXT o cualquier otro microprocesador utilizado.
- Instalar el software necesario, así como descargar el firmware apropiado para cada tipo de microcontrolador o microprocesador.
- Construir distintas estructuras de robots móviles, así como de dotarlas de la estabilidad necesaria para su correcto funcionamiento. Conocer limitaciones de cada estructura.

- Saber qué sensores existen y se pueden usar con cada microcontrolador o microprocesador, así como conocer sus funciones y limitaciones.
- Calibrar manualmente sensores e interpretar el significado de sus medidas.
- Elegir y montar adecuadamente los sensores, transmisores y actuadores necesarios para que el robot pueda funcionar acorde a un comportamiento predeterminado.
- Modificar la estructura física de un sensor para mejorar su funcionamiento.
- Desarrollar un programa informático para descargar en el microcontrolador y que dote al robot del comportamiento autónomo preestablecido.
- Calibrar automáticamente, mediante software, el funcionamiento de un sensor para ajustar su comportamiento a condiciones ambientales cambiantes.

8.8.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

- Conoce y maneja un entorno de programación y adquiere las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
- Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y el programa que lo solucione.
- Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano y de uso industrial. Comprende y describe su funcionamiento.
- Elabora un programa estructurado que controle un prototipo.
- Conoce y maneja un entorno de programación y adquiere las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
- Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
- Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano y de uso industrial. Comprende y describe su funcionamiento.
- Elabora un programa estructurado que controle un prototipo.

8.9.- ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO - 2º P.M.A.R., ESO

8.9.1.- CONTENIDOS

La competencia por parte de los alumnos/as en los contenidos que a continuación se especifican, es condición necesaria y suficiente para aprobar la asignatura.

1. NÚMEROS ENTEROS. DIVISIBILIDAD

- Tablas de multiplicar
- Números naturales y números enteros.
- Operaciones con números enteros
- Cálculo mental con números enteros.
- Números enteros: Significado y utilización en contextos reales.
- Jerarquía de las operaciones
- Operaciones combinadas con números enteros.
- Números primos y compuestos.

- Divisibilidad de los números naturales.
- Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.

2. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

- Concepto de fracción. Representación de una fracción
- Simplificación de fracciones.
- Comparación de fracciones.
- Fracciones irreducibles.
- Operaciones con fracciones
- Prioridad de operaciones con fracciones: la misma que para números enteros.
- Concepto de número decimal.
- Diferentes tipos de números decimales: exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.
- Operaciones elementales con números decimales: suma, resta, multiplicación y división.
- Multiplicación y división de números decimales por potencias de 10.
- Prioridad de operaciones con números decimales: las mismas.
- Fracción generatriz de un número decimal.
- Concepto de porcentaje.
- Resolución de problemas sencillos de porcentajes.
- Representación de un porcentaje como una fracción.

3. POTENCIAS Y RAICES

- Concepto de potencia de base entera y exponente natural.
- Potencias importantes
- Operaciones con potencias de números enteros.
- Concepto de potencia de base fraccionaria y exponente natural.
- Operaciones con potencias de fracciones.
- Potencias de base 10 y exponente natural.
- Concepto de raíz cuadrada.
- Cuadrados perfectos.
- Operaciones combinadas simples de números enteros con potencias y raíces.

- Operaciones combinadas con paréntesis de números enteros con potencias y raíces.
- Operaciones combinadas simples con fracciones con potencias y raíces

4. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

- Razones y proporciones.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Porcentajes como proporción directa.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Porcentajes encadenados

5. POLINOMIOS

- Concepto de expresión y lenguaje algebraico.
- Expresiones algebraicas: ecuaciones.
- Concepto de monomio. Grado y semejanza
- Operaciones con monomios semejantes.
- Concepto de polinomio.
- Valor numérico de un polinomio.
- Suma y resta de polinomios
- Identidades notables.
- Factor común.

6. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

- Concepto de ecuación.
- Resolución de ecuaciones de primer grado sencillas.
- Ecuaciones de primer grado con paréntesis.
- Ecuaciones de primer grado con denominadores.
- Método gráfico de resolución de ecuaciones sencillas.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado completas e incompletas.
- Significado de las soluciones de una ecuación.
- Comprobación de las soluciones de una ecuación.

7. TRIÁNGULOS

- Concepto y elementos de un triángulo.
- Construcción de triángulos: 3 casos.
- Concepto de igualdad entre triángulos.
- Criterios de igualdad de triángulos
- Rectas y puntos notables de triángulos: mediana y altura.
- Triángulos rectángulos.
- Teorema de Pitágoras.
- Aplicación del teorema de Pitágoras en distintas figuras planas.

8. SEMEJANZA

- Razón de semejanza.
- Triángulos semejantes.
- Figuras planas semejantes.
- Cuerpos geométricos semejantes.
- Razón entre áreas y volúmenes y de figuras y cuerpos semejantes.
- Teorema de Tales
- Aplicación de la semejanza en resolver problemas reales.
- Escalas.
- Conocer de forma básica los cuerpos geométricos:
- Poliedros: prismas, paralelepípedos, y pirámide.
- Cuerpos de revolución: cilindro, cono y esfera.
- Planos de simetría de los cuerpos geométricos.
- Áreas y volúmenes de los cuerpos geométricos: saber utilizar las diferentes fórmulas matemáticas.

10. RECTAS E HIPÉRBOLAS

- Definición de función.
- Ejes cartesianos.
- Tabla de valores de una función.
- Expresión algebraica de una función.
- Gráfica de una función.

- Crecimiento y decrecimiento de una función
- Interpretación de gráficas.

11. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- La estadística. Objetivo y datos con los que se trabaja.
- Concepto de variables estadísticas y tipos generales.
- Frecuencias absolutas.
- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- Diagramas de barras.
- Parámetros estadísticos: media, moda y mediana.
- Fenómenos deterministas y aleatorios. Suceso elemental, espacio muestral
- Sucesos elementales equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos.
- Concepto de probabilidad.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

12. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO

- El método científico: sus etapas.
- Medida de magnitudes.
- Sistema Internacional de Unidades.
- Notación científica
- El trabajo en el laboratorio.
- Material específico.
- Normas de comportamiento.
- Símbolos de advertencia.
- Proyecto de investigación.
- Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Proyecto de investigación usando los contenidos del método científico y de las TIC.

13. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

- La materia. Propiedades de la materia.
- Estados de agregación.
- Cambios de estado.

- Modelo cinético-molecular de agregación de la materia.
- Sustancias puras y mezclas.
- Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.
- Métodos de separación de mezclas.

14. LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS

- Cambios físicos frente a cambios químicos.
- La reacción química: reactivos, productos, reglas para escribir una ecuación química.
- Elementos y compuestos: concepto, símbolos.
- Ley de conservación de la masa.
- Algunas reacciones químicas de interés.
- Impactos globales de forma sencilla: efecto invernadero, lluvia ácida y capa de ozono
-

15. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS

- Las fuerzas y sus efectos.
- Movimiento. Velocidad y aceleración
- Las fuerzas de la naturaleza.
- Modelos cosmológicos.

16. ENERGÍA Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- La energía.
- Tipos de energía.
- Transformaciones de la energía y su conservación.
- El calor y la temperatura.
- Escalas para medir la temperatura
- Fuentes de energía: renovables y no renovables.
- Uso racional de la energía.

8.9.2.- OBJETIVOS

Los diferentes objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que se proveen para cada una de las unidades didácticas son:

Unidad 1: Números enteros. Divisibilidad

Objetivos

- Comprender el concepto de números enteros.
- Utilizar los números enteros en modelos de la realidad física y de la vida cotidiana.
- Representar los números enteros en la recta numérica.
- Calcular el valor absoluto de un número entero.
- Calcular el opuesto de un número entero.
- Realizar cálculos con números enteros.
- Resolver problemas de la vida cotidiana resolubles mediante números enteros.
- Diferenciar los números primos y los compuestos.
- Calcular los divisores y múltiplos de un número natural.
- Aplicar los criterios de divisibilidad.
- Descomponer los números naturales en factores primos.
- Calcular el m.c.m. y el m.c.d. de varios números.
- Resolver problemas cotidianos a través de relaciones de divisibilidad o de multiplicidad.
- Resolver problemas cotidianos a través del m.c.m. y el m.c.d.
- Desarrollar el cálculo mental con números enteros.
- Realizar operaciones combinadas con números enteros, aplicando la jerarquía de operaciones.
- Decidir el procedimiento más adecuado para realizar cálculos con números enteros.
- Aplicar estrategias de simplificación de operaciones con números enteros.
- Valorar la coherencia y la precisión de los cálculos realizados con los números enteros.

Unidad 2: Fracciones y números decimales

Objetivos

- Conocer y utilizar el concepto de fracción.
- Simplificar fracciones.
- Calcular la fracción irreducible de una fracción dada.
- Realizar operaciones básicas entre fracciones.
- Realizar operaciones combinadas con fracciones.
- Resolver problemas resolubles en términos de fracciones.
- Conocer y utilizar el concepto de número decimal.
- Realizar operaciones básicas entre números decimales.
- Realizar operaciones combinadas con números decimales.
- Resolver problemas resolubles en términos de números decimales.
- Calcular la fracción generatriz de un número decimal.
- Conocer y utilizar los porcentajes.
- Resolver problemas sencillos en los que intervengan porcentajes.
- Representar un porcentaje mediante fracciones.

Unidad 3: Potencias y raíces

Objetivos

- Conocer y calcular potencias de exponente natural y base tanto entera como fraccionaria.
- Conocer y aplicar las propiedades de las potencias de exponente natural y base tanto entera como fraccionaria.
- Conocer y calcular las potencias de base 10 y exponente natural.
- Calcular raíces cuadradas elementales.
- Aplicar el algoritmo de la raíz cuadrada de un número entero.
- Aproximar raíces cuadradas a un orden de la unidad.
- Identificar los cuadrados perfectos.
- Realizar operaciones combinadas simples de números enteros y fracciones con potencias y raíces.
- Realizar operaciones combinadas con paréntesis de números enteros y fracciones con potencias y raíces.
- Aplicar la prioridad de operaciones en el caso de raíces y potencias de números enteros y de raíces.
- Resolver situaciones mediante potencias.
- Resolver situaciones mediante raíces cuadradas.

Unidad 4: Proporcionalidad y porcentajes

Objetivos

- Conocer y manejar el concepto de razón y de proporción.
- Reconocer las magnitudes directas.
- Construir tablas de valores y formar con ellas proporciones directas.
- Resolver problemas de proporcionalidad directa.
- Reconocer las magnitudes inversamente proporcionales.
- Construir tablas de valores y formar con ellas proporciones inversas.
- Resolver problemas de proporcionalidad inversa.
- Reconocer las situaciones de proporcionalidad compuesta.
- Resolver problemas de proporcionalidad compuesta.
- Conocer los porcentajes.
- Resolver problemas de porcentajes.

Unidad 5: Polinomios

Objetivos

- Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades y relaciones matemáticas.
- Interpretar el lenguaje algebraico.
- Conocer los monomios y los polinomios.
- Operar con monomios y con polinomios.

- Conocer las identidades notables.
- Operar con las identidades notables.
- Conocer las fracciones algebraicas.
- Simplificar las fracciones algebraicas.

Unidad 6: Ecuaciones de primer y segundo grado

Objetivos

- Conocer el concepto de ecuación y de solución de una ecuación.
- Resolver ecuaciones de primer grado sencillas, con paréntesis y con denominadores.
- Resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas.
- Resolver ecuaciones de primer grado mediante el procedimiento gráfico.
- Resolver problemas con ayuda de ecuaciones de primer grado.
- Resolver problemas con ayuda de ecuaciones de segundo grado.
- Comprobar las soluciones de las ecuaciones.

Unidad 7: Triángulos.

Objetivos

- Ser capaz de construir triángulos conocidos sus lados y/o ángulos.
- Aplicar los criterios de igualdad de triángulos.
- Trazar las rectas y los puntos notables de un triángulo.
- Reconocer los triángulos rectángulos.
- Aplicar el teorema de Pitágoras para determinar longitudes de distintas figuras planas.

Unidad 8: Semejanza

Objetivos

- Razón de semejanza.
- Triángulos semejantes.
- Figuras planas semejantes.
- Cuerpos geométricos semejantes.
- Razón entre áreas y volúmenes y de figuras y cuerpos semejantes.
- Teorema de Tales.
- Triángulos en posición de Tales.
- Aplicación de la semejanza entre figuras planas y cuerpos sólidos para resolver problemas de la realidad.
- Escalas.

Unidad 9: Cuerpos en el espacio

Objetivos

- Conocer los diferentes poliedros.
- Conocer los cuerpos de revolución.
- Determinar las secciones de los cuerpos redondos.
- Determinar los planos de simetría de los cuerpos geométricos.
- Calcular las áreas y volúmenes de los cuerpos geométricos.

UNIDAD 10: RECTAS E HIPÉRBOLAS

Objetivos

- Situar puntos en unos ejes coordenados.
- Realizar la tabla de valores para una función determinada.
- Determinar la expresión algebraica de una función.
- Dibujar e interpretar la gráfica de una función.
- Identificar las funciones afines y sus elementos.
- Identificar las funciones lineales y sus elementos.
- Identificar las funciones de proporcionalidad inversa y sus elementos.

Unidad 11: Estadística y probabilidad

Objetivos

- Reconocer la muestra y la población de un estudio estadístico.
- Diferenciar variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.
- Calcular las frecuencias absolutas y relativas.
- Crear tablas de frecuencias.
- Dibujar diagramas de barras y de sectores, y el polígono de frecuencias.
- Calcular las medidas de tendencia central y de dispersión.
- Diferenciar fenómenos deterministas y fenómenos aleatorios.
- Formular conjeturas sencillas sobre fenómenos aleatorios.
- Calcular la frecuencia absoluta y relativa de un suceso aleatorio.
- Determinar los sucesos elementales y el espacio muestral.
- Realizar tablas y diagramas de árbol en experimentos aleatorios sencillos.
- Utilizar la regla de Laplace.

Unidad 12: Las magnitudes y su medida. El trabajo científico

Objetivos

- Explicar qué es el método científico y cómo utilizarlo para dar respuestas válidas a nuestras propuestas.

- Desarrollar los conceptos de observación, investigación, hipótesis, experimentación y elaboración de conclusiones a través de ejemplos.
- Asociar el éxito científico al esfuerzo, a la investigación y a la capacidad de aprender de los errores.
- Trabajar los conceptos de precisión y la objetividad. Comparar criterios científicos y los criterios arbitrarios.
- Ayudar a comprender la importancia del proceso de la medida y del uso de los instrumentos de medida.
- Despertar el interés por la ciencia, la investigación y la curiosidad por comprender la materia.
- Utilizar instrumentos de medida de forma adecuada y expresar correctamente el valor de la medida de distintas magnitudes en diferentes unidades.
- Trabajar en el laboratorio, manipular reactivos y material con seguridad.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- Obtener información sobre temas científicos utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad, reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).

UNIDAD13: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

Objetivos

- Explicar las propiedades fundamentales de la materia: masa, volumen y forma, y relacionarlas con los estados de la materia.
- Analizar e interpretar gráficas de cambios de estado localizando el punto de fusión y ebullición.
- Comprender y expresar la teoría cinético-molecular utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, autonomía y creatividad.
- Utilizar con precisión y de manera adecuada instrumentos de separación de mezclas
- Clasificar y entender los diferentes tipos de materia aplicándolo a diferentes materiales utilizados en la vida cotidiana.
- Identificar procesos de transformaciones físicas o químicas e intercambios y transformaciones de energía.
- Valorar la importancia del modelo cinético molecular para explicar las propiedades de los cuerpos.

- Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, evaluando sus logros junto con las repercusiones medioambientales y sociales que provoca, y apreciar la importancia de la formación científica.
- Utilizar de forma autónoma diferentes fuentes de información (incluidas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) para recoger, seleccionar, organizar, y analizar diferentes tipos de aleaciones y sus usos.
- Participar de manera responsable en la realización de prácticas de laboratorio en equipo, valorando positivamente el trabajo realizado con rigor, tanto si es individual como en grupo, y desarrollando actitudes y comportamientos de respeto, cooperación y tolerancia hacia los demás.

Unidad 14: Los cambios. Reacciones químicas

Objetivos

- Identificar procesos en los que se manifiesten las transformaciones físicas de la materia debido a las fuerzas ejercidas sobre los cuerpos, ya sea para deformarlos o para modificar su velocidad.
- Conocer el carácter vectorial de las fuerzas y determinar la fuerza resultante cuando en un cuerpo concurren más de una.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como las reacciones químicas, utilizando las ecuaciones químicas y su representación.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como la conservación de la masa, utilizando la ley de Lavoisier y su aplicación en reacciones químicas con sus aplicaciones tecnológicas derivadas.
- Reconocer que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.
- Conocer históricamente la evolución del conocimiento del ser humano acerca de la estructura del Universo.

Unidad 15: Las fuerzas y sus efectos

Objetivos

- Identificar procesos en los que se manifieste las transformaciones físicas o químicas de la materia.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como las reacciones químicas, utilizando las ecuaciones químicas y su representación.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como la conservación de la masa, utilizando la ley de Lavoisier y su aplicación en reacciones químicas con sus aplicaciones tecnológicas derivadas.

Unidad 16: Energía y preservación del medio ambiente

Objetivos

- Identificar procesos en los que se manifiesten los intercambios y transformaciones de energía.
- Interpretar los principales fenómenos naturales como la teoría cinético molecular y su conexión con la temperatura, el calor y la transferencia de energía calorífica.
- Interpretar los principales fenómenos naturales como la teoría cinético molecular y su conexión con la temperatura, el calor y la transferencia de energía calorífica.
- Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, evaluando sus logros junto con las repercusiones medioambientales y sociales que provoca, y apreciar la importancia de la formación científica.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para desarrollar hábitos tendentes al mantenimiento de la salud y conservación y mejora del medio ambiente.

8.9.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Sin menoscabo de los que aparecen en la programación general, dado que priorizamos determinados contenidos, haremos lo mismo con los criterios de evaluación para las distintas unidades.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

No se debe confundir evaluación con calificación. Las herramientas que usaremos para calificar serán las siguientes:

- Pruebas escritas: se realizarán una a partir de cada unidad.
- Preguntas orales y desarrollo de actividades (problemas) en la pizarra sobre contenidos que se están trabajando a lo largo de las unidades, y se calificarán con un positivo o negativo.
- Cuaderno de clase: se corregirá y se valorará que esté todo hecho y corregido, también la limpieza y el orden. Se hará periódicamente.
- Realización de trabajos, pequeños proyectos, etc...
- Actitud en clase
- Trabajo diario en clase y en casa.
- Participación y colaboración.

La ponderación para obtener la nota media de cada evaluación para el primer ciclo será del 60% de los conceptos (pruebas escritas, orales, desarrollo de problemas en la pizarra) y del 40% para el resto (Cuaderno, realización de trabajos, actitud, etc...)

RECUPERACIÓN

La recuperación se realizará al final de cada evaluación sobre los contenidos que se han trabajado. Se realizará un examen escrito, que también puede ser oral, de los contenidos no superados.

También se recuperaran aquellos aspectos de la calificación como el cuaderno de trabajo, así al

final se recogerá para su valoración completa.

8.9.4.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN

Los diferentes objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que se proveen para cada una de las unidades didácticas son:

Unidad 1: Números enteros. Divisibilidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Utilizar números naturales, enteros, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	<p>Identifica los distintos tipos de números naturales y enteros y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p> <p>Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero, comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.</p>
Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	<p>Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.</p> <p>Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p> <p>Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.</p>
Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	<p>Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Realiza cálculos con números naturales, y enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>

<p>Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>	<p>Realiza operaciones combinadas entre números enteros, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPETENCIAS	
<p>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</p>	<p>Interpretar correctamente los enunciados de los problemas, procesando de forma ordenada la información suministrada en los mismos.</p> <p>Expresar el concepto número entero, el signo y el valor absoluto de un número entero y el opuesto</p> <p>Expresar los conceptos de múltiplo y divisor de números naturales; así como de m.c.m. y m.c.d.</p> <p>Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas.</p> <p>Ser capaz de comprender enunciados resolubles mediante el m.c.m. y el m.c.d.</p>
<p>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</p>	<p>Conocer los números enteros y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas.</p> <p>Comprender y utilizar los conceptos de múltiplo y divisor de un número natural.</p> <p>Comprender y utilizar los conceptos de m.c.m. y m.c.d.</p>
<p>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</p>	<p>Buscar información en Internet sobre los números enteros.</p> <p>Aprender a utilizar programas informáticos de cálculo básico.</p> <p>Buscar, seleccionar y procesar información en distintos soportes de las TIC.</p>
<p>APRENDER A APRENDER (AA)</p>	<p>Ser capaz de utilizar de escalas y sistemas de medida numéricas enteras.</p> <p>Emplear las estrategias adecuadas en la resolución de problemas en los que se utiliza el m.c.m. y el m.c.d.</p>
<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</p>	<p>Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer.</p> <p>Estudiar y explicar fenómenos cotidianos aplicando los números enteros.</p>

Unidad 2: Fracciones y números decimales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Utilizar números fraccionarios, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>Realiza operaciones combinadas con fracciones, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>Realiza cálculos con números fraccionarios decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>
<p>Utilizar números decimales, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>Realiza operaciones combinadas entre números decimales con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>Realiza cálculos con números decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>
<p>Utilizar porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>Realiza operaciones combinadas entre porcentajes sencillos, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>Realiza cálculos con porcentajes sencillos decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa</p>

COMPETENCIAS

<p>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</p>	<p>Interpretar correctamente los problemas en los que intervengan fracciones en sus enunciados, magnitudes expresadas mediante números decimales o mediante porcentajes.</p>
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Expresar los conceptos de fracción, número decimal y porcentaje.</p> <p>Ser capaz de comprender enunciados en los que intervengan fracciones y magnitudes expresadas mediante números decimales o mediante porcentajes.</p>
<p>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</p>	<p>Conocer las fracciones, los números decimales y las magnitudes expresadas mediante porcentajes y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas.</p> <p>Aplicar la prioridad de operaciones entre fracciones y números decimales en los cálculos cotidianos y en problemas de índole científica y tecnológica.</p> <p>Calcular la fracción generatriz de diversos tipos de números decimales.</p>
<p>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</p>	<p>Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas que involucren fracciones, números decimales o porcentajes.</p> <p>Buscar información en Internet sobre fracciones, números decimales y porcentajes.</p> <p>Utilizar programas informáticos que trabajan con fracciones, números decimales y porcentajes.</p> <p>Aprender a usar la calculadora científica con fracciones, números decimales y porcentajes.</p>
<p>APRENDER A APRENDER (AA)</p>	<p>Ser capaz de utilizar las fracciones, los números decimales y los porcentajes en distintas materias del currículo y en distintos contextos educativos.</p> <p>Analizar nuevos contenidos educativos en distintas materias del currículo en términos de fracciones, números decimales y porcentajes cuando sea adecuado.</p> <p>Ser capaz de utilizar las estrategias adecuadas en la resolución de problemas en los que intervengan fracciones, números enteros o porcentajes.</p>
<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</p>	<p>Aplicar las medidas adecuadas ante las dificultades encontradas en la asimilación de conceptos y la aplicación correcta de los procedimientos.</p> <p>Emplear estrategias de esquematización y relación para facilitar el aprendizaje de los términos y conceptos estudiados.</p>

Unidad 3: Potencias y raíces

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.1 Realización de cálculos con potencias de exponente natural, tanto de bases enteras como fraccionarias, aplicando las propiedades de las mismas.	EA.1.1 Realiza cálculos en los que intervienen potencias de base entera y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. EA.1.2 Realiza cálculos en los que intervienen potencias de base fraccionaria y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.
CE.2 Conocer y aplicar el algoritmo completo para calcular raíces cuadradas de números enteros, así como realizar aproximaciones decimales.	EA.2.1 Calcula la raíz cuadrada de números naturales. EA.2.2 Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.
CE.3 Realización de cálculos con operaciones combinadas entre números enteros y fracciones en las que se incluyen potencias y raíces.	EA.3.1 Realiza operaciones combinadas entre números enteros y fracciones, en las que se incluyen potencias y raíces, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.
CE.4 Aplicación de las propiedades de las potencias y de las raíces en la resolución de problemas.	EA.4.1 Resuelve problemas resolubles mediante potencias de base números enteros y exponente natural o raíces cuadradas de números enteros.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)	Interpretar correctamente los problemas en los que intervengan en sus enunciados potencias y raíces cuadradas. Expresar los conceptos de potencia y raíz cuadrada, número decimal y porcentaje. Ser capaz de comprender enunciados en los que intervengan potencias y raíces cuadradas.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)	Conocer las potencias y las raíces cuadradas y utilizarlas en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas. Aplicar la prioridad de operaciones entre potencias y raíces cuadradas en los cálculos cotidianos y en problemas de índole científica y tecnológica.

<p>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</p>	<p>Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas que involucren potencias y raíces cuadradas.</p> <p>Buscar información en Internet sobre potencias y raíces cuadradas.</p> <p>Utilizar programas informáticos que trabajan con potencias y raíces cuadradas.</p> <p>Aprender a usar la calculadora científica con potencias y raíces cuadradas.</p>
<p>APRENDER A APRENDER (AA)</p>	<p>Ser capaz de utilizar las fracciones, potencias y raíces cuadradas en distintas materias del currículo y en distintos contextos educativos.</p> <p>Analizar nuevos contenidos educativos en distintas materias del currículo en términos de potencias y raíces cuadradas cuando sea adecuado.</p> <p>Ser capaz de utilizar las estrategias adecuadas en la resolución de problemas en los que intervengan potencias y raíces cuadradas.</p>
<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</p>	<p>Aplicar las medidas adecuadas ante las dificultades encontradas en la asimilación de conceptos y la aplicación correcta de los procedimientos.</p> <p>Emplear estrategias de esquematización y relación para facilitar el aprendizaje de los términos y conceptos estudiados.</p>

Unidad 4: Proporcionalidad y porcentajes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan relaciones de proporcionalidad directa</p>	<p>Identifica las relaciones de proporcionalidad directa y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p>
<p>Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan relaciones de de proporcionalidad inversa.</p>	<p>Identifica las relaciones de proporcionalidad inversa y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p>

Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan relaciones de de proporcionalidad compuesta.	Identifica las relaciones de proporcionalidad compuesta y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.
Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan relaciones porcentuales.	Identifica las relaciones porcentuales y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)	<p>Ser capaz de usar Internet para encontrar información.</p> <p>Ser capaz de utilizar Internet para avanzar en el propio aprendizaje.</p>
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)	<p>Ser capaz de usar Internet para encontrar información.</p> <p>Ser capaz de utilizar Internet para avanzar en el propio aprendizaje.</p>
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	<p>Utilizar proporciones y porcentajes para establecer conclusiones en comunicaciones sobre temas medioambientales.</p> <p>Reconocer la importancia de los porcentajes para estudiar la seguridad vial.</p> <p>Comprender la importancia del uso de los porcentajes en informaciones sobre violencia.</p>
APRENDER A APRENDER (AA)	<p>Valorar los procedimientos aprendidos como recursos para resolver problemas y como base de aprendizaje futuros.</p> <p>Evaluar el estado de su aprendizaje, reconocer los propios errores y carencias, y consultar dudas.</p>
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	<p>Profundizar en las actividades propuestas.</p> <p>Justificar los procedimientos presentados de proporcionalidad y de porcentajes.</p>

Unidad 5: Polinomios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Analiza enunciados verbales o situaciones a través de variables desconocidas para expresarlas en notación algebraicas.	Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.
Analiza las operaciones con monomios y polinomios para aplicarlas con corrección.	Realiza cálculos con monomios y con polinomios.
Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.	Estudia y analiza expresiones algebraicas para transformarlas en expresiones simplificadas.
Simplifica fracciones algebraicas.	Analiza las fracciones algebraicas para determinar el mejor procedimiento para su simplificación.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)	Interpretar facturas, artículos científicos o de prensa en los que aparezcan fórmulas y otros recursos algebraicos. Describir con claridad los procesos y las soluciones de las actividades. Entender los enunciados de las actividades.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)	Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Valorar las aportaciones de otras culturas al desarrollo del saber.
APRENDER A APRENDER (AA)	Realizar las actividades y corregirlas. Pedir ayuda cuando sea necesario. Mostrar seguridad en sus capacidades y aceptar sus errores.
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Valorar el álgebra como medio para simplificar procesos y facilitar el razonamiento en matemáticas.

	<p>Aplicar, en las expresiones algebraicas, las estrategias y las propiedades de las operaciones con los números enteros.</p> <p>Trabajar ordenadamente y utilizar distintos procedimientos de ordenación y búsqueda de la información.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unidad 6: Ecuaciones de primer y segundo grado

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Resolver ecuaciones de primer grado	Resuelve ecuaciones de primer grado.
Resolver ecuaciones de segundo grado.	Resuelve ecuaciones de segundo grado
Plantear ecuaciones a partir de situaciones de la vida cotidiana y resolverlos.	Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.
CE.4 Comprobar las soluciones de una ecuación.	EA.4 Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es solución de la misma.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	<p>Reconocer los elementos de una ecuación, nombrarlos e integrarlos en su lenguaje.</p> <p>Entender y aplicar el lenguaje algebraico como un recurso expresivo, con sus elementos y sus normas.</p> <p>Expresar ideas y conclusiones con claridad.</p>
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	<p>Ser capaz de usar Internet para encontrar información y avanzar en el propio aprendizaje.</p>
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	<p>Valorar las aportaciones de otras culturas al desarrollo del saber.</p>
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	<p>Realizar las actividades y corregirlas. Pedir ayuda cuando la necesita.</p> <p>Mostrar seguridad en sus capacidades y aceptar sus errores.</p>

APRENDER A APRENDER (AA)	Aplicar lo que sabe en la elaboración de estrategias para enfrentarse a situaciones nuevas. Mostrar creatividad para resolver ecuaciones de diferente tipo. Analizar y criticar problemas resueltos. Autoevaluar sus conocimientos sobre ecuaciones.
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unidad 7: Triángulos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Ser capaz de reconocer y describir triángulos, así como sus elementos notables.	Reconoce y describe triángulos, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico y abordar problemas de la vida cotidiana.
Reconocer y aplicar el teorema de Pitágoras para el cálculo de longitudes y áreas en situaciones geométricas con distintas figuras planas.	Reconoce el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y lo emplea para resolver problemas geométricos.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	Explicar de forma clara y concisa los distintos procedimientos y los resultados geométricos. Comprender los enunciados de los problemas y extraer la información necesaria para resolverlos.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	Valorar la aportación de otras culturas al desarrollo de la geometría. Tomar conciencia de la utilidad de los conocimientos de los triángulos en multitud de tareas humanas.
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Resuelve problemas geométricos a través de los conocimientos adquiridos de triángulos.

	Es consciente de las carencias de su conocimiento sobre triángulos.
APRENDER A APRENDER (AA)	Valorar los conocimientos sobre triángulos adquiridos. Ampliar los conocimientos básicos mediante la búsqueda de información.

Unidad 8: Semejanza

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Ser capaz de identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	Analiza e identifica figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
Ser capaz de utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y de expresar el procedimiento seguido en la resolución.	Utiliza estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la resolución.
Ser capaz de resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	Resuelve problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	Explicar de forma clara y concisa los distintos procedimientos y los resultados geométricos. Comprender los enunciados de los problemas y extraer la información necesaria para resolverlos.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	Valorar la aportación de otras culturas al desarrollo de la geometría. Tomar conciencia de la utilidad de los conocimientos de los triángulos en multitud de tareas humanas.

SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Resolver problemas geométricos con ayuda de los conocimientos adquiridos. Elegir el procedimiento más adecuado para resolver problemas de semejanza.
APRENDER A APRENDER (AA)	Valorar los conocimientos sobre semejanza adquiridos. Ampliar los conocimientos básicos mediante la búsqueda de información.

ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN	Para comenzar esta unidad conviene repasar los conceptos de segmento, bisectriz, triángulos, lados y ángulos de un triángulo. Es muy probable que los alumnos se hayan enfrentado alguna vez con el teorema de Pitágoras, por lo que tratar algún problema geométrico motivador puede ser un buen punto de partida para que lo recuerden.
TRABAJO INDIVIDUAL	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el profesor puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
TRABAJO GRUPAL	Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	Las actividades presentadas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.
INTEGRACIÓN DE LAS TIC	Se puede utilizar el programa WIRIS. http://www.cidead.es/ página del CIDEAD, organismo que imparta Educación Secundaria Obligatoria a Distancia.
INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonales e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

Unidad 9: Cuerpos en el espacio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.1 Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	EA.1 Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.
	EA.2 Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.
CE.2 Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	EA.3 Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	Extraer información geométrica de un texto. Explicar los procesos y los resultados geométricos.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	Valorar la aportación de otras culturas al desarrollo de la geometría.
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Valorar los conocimientos geométricos adquiridos. Ampliar los contenidos básicos mediante la búsqueda de información.
APRENDER A APRENDER (AA)	Resolver problemas geométricos con ayuda de los conocimientos adquiridos. Elegir el procedimiento más adecuado para resolver problemas de volúmenes.

UNIDAD 10: RECTAS E HIPÉRBOLAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
Manejar las distintas formas de Unidad 10: Rectas e hipérbolas presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	Reconoce si una gráfica representa o no una función.
Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.
Reconocer, representar y analizar las funciones lineales e inversas, utilizándolas para resolver problemas.	Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.
	Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.
	Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal o inversa existente entre dos magnitudes y la representa.
	Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	Comprender la teoría y los ejemplos y ser capaz de aplicarlos en los ejercicios. Extraer de un texto la información necesaria para modelizar la situación que se propone mediante las funciones afines o lineales.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.

COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	Valorar la aportación de otras culturas al desarrollo de las matemáticas. Extraer información de las tablas de valores.
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Analizar situaciones cotidianas mediante gráficas y tablas de valores. Hacer modelos de la realidad mediante funciones.
APRENDER A APRENDER(AA)	Resolver problemas geométricos con ayuda de los conocimientos adquiridos. Elegir el procedimiento más adecuado para resolver problemas de funciones.

Unidad 11: Estadística y probabilidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p>	<p>Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal) y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p>

<p>Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>	<p>Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.</p> <p>Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.</p> <p>Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.</p> <p>Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPETENCIAS

<p>COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)</p>	<p>Conseguir expresarse con un lenguaje adecuado.</p> <p>Expresar concisa y claramente un análisis estadístico basado en un conjunto de datos.</p>
<p>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</p>	<p>Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.</p>
<p>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</p>	<p>Valorar las aportaciones de otras culturas al desarrollo del saber.</p> <p>Dominar los conceptos de la estadística como medio para analizar críticamente ciertas informaciones.</p>
<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</p>	<p>Realizar las actividades y corregirlas. Pedir ayuda cuando es necesaria.</p> <p>Desarrollar una conciencia crítica en relación con las noticias, los datos, los gráficos, etc., que se obtiene de los medios de comunicación.</p>
<p>APRENDER A APRENDER(AA)</p>	<p>Valorar los conocimientos estadísticos como medio para interpretar la realidad.</p> <p>Mostrar interés por otros parámetros de centralización y de dispersión.</p>

Unidad 12: Las magnitudes y su medida. El trabajo científico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Reconocer e identificar las características del método científico.	Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
	Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
CE.4 Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	EA.4.1 Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
	Identifica materiales e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.
	Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

<p>Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p>	<p>Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p>
	<p>Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>

COMPETENCIAS

<p>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</p>	<p>Utilizar con propiedad la terminología científica y la del laboratorio.</p> <p>Entender la información transmitida a través de un informe científico.</p> <p>Localizar, resumir y expresar ideas en un texto científico.</p> <p>Argumentar el propio punto de vista en un texto científico.</p>
<p>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</p>	<p>Utilizar el lenguaje matemático para la expresión de magnitudes en notación científica.</p> <p>Realizar tablas y construir e interpretar gráficas.</p> <p>Conocer los conceptos esenciales relacionados con el trabajo científico, las magnitudes y unidades y el material de laboratorio, e interpretar las advertencias que aparecen en los productos comerciales.</p>
<p>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</p>	<p>Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las mismas en la formulación de hipótesis y en la comunicación de resultados.</p>
<p>APRENDER A APRENDER (AA)</p>	<p>Realizar esquemas y resúmenes del método científico, magnitudes y material de laboratorio.</p> <p>Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</p> <p>Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</p> <p>Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</p>
<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</p>	<p>Aplicar el método científico a fenómenos cotidianos.</p> <p>Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer.</p>
<p>COMPETENCIAS SOCIALES Y</p>	<p>Comprender el papel que tiene el estudio del método científico en el desarrollo</p>

CÍVICAS (CSC)	de la ciencia en relación con otros ámbitos de la sociedad, como las aplicaciones tecnológicas para el progreso y bienestar de la humanidad.
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNIDAD13: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Reconocer las propiedades generales y las características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias
	Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
	Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular	Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.
	Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular
	Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
	Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.
CE.4 Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	EA.4.1 Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
	EA.4.2 Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.

<p>CE.5 Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p>	<p>EA.5.1 Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</p>
------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPETENCIAS

<p>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</p>	<p>Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</p> <p>Entender la información transmitida en diferentes problemas de separación de mezclas.</p> <p>Localizar y expresar las diferencias en la clasificación de la materia y en los distintos tipos de disoluciones.</p>
<p>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</p>	<p>Utilizar el lenguaje matemático para la expresión de magnitudes como temperatura.</p> <p>Interpretar gráficas de cambios de estado.</p> <p>Conocer los conceptos esenciales relacionados con masa, volumen y densidad, y saber relacionarlos.</p>
<p>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</p>	<p>Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionado con los distintos tipos de aleaciones.</p>
<p>APRENDER A APRENDER (AA)</p>	<p>Realizar esquemas y resúmenes de la clasificación de la materia y métodos de separación de mezclas.</p> <p>Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</p> <p>Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</p> <p>Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</p>
<p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</p>	<p>Aplicar la teoría cinético-molecular para entender las propiedades macroscópicas de los cuerpos y su comportamiento y su relación con el mundo de las partículas.</p> <p>Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer.</p>
<p>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</p>	<p>Comprender el papel que tiene el estudio de los distintos tipos de aleaciones en el desarrollo de la tecnología y la calidad de vida.</p>

Unidad 14: Los cambios. Reacciones químicas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias	Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
	Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.
Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	<p>Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</p> <p>Entender la información transmitida en diferentes problemas de reacciones químicas.</p> <p>Realizar esquemas y cuadros comparativos de los diferentes efectos medioambientales de la contaminación.</p>
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	<p>Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionado con el origen sintético o natural de diferentes materiales.</p>
COMPETENCIAS SOCIALES Y	<p>Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la tarea.</p>

CÍVICAS (CSC)	
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer en las actividades relacionadas con la tarea sobre nuestra contribución para mejorar la calidad del planeta.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)	Utilizar el lenguaje matemático para cálculos de conservación de la masa y ajuste de reacciones químicas.
APRENDER A APRENDER (AA)	Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación. Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable. Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.

Unidad 15: Las fuerzas y sus efectos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.1 Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	EA.1.1 En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
	Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.
	Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

	Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades del Sistema Internacional.
Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. EA.2.2 Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	Distingue entre masa y peso, calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.
Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad. Entender la información transmitida en diferentes problemas de fuerzas, velocidades y peso de los cuerpos Ser capaz de determinar y explicar las diferencias entre el modelo geocéntrico y el heliocéntrico.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionado con las velocidades y los tiempos de reacción de los vehículos de uso cotidiano, así como los efectos del alcohol sobre los conductores.
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la tarea y trabajar en parejas la práctica de laboratorio.
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	Desarrollar el espíritu crítico y el afán por conocer en las actividades relacionadas con la tarea sobre la seguridad vial, los límites de velocidad

(SIEE)	establecidos y la razón de los mismos.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)	Utilizar el lenguaje matemático para cálculos de fuerzas, ley de Hooke, velocidades. Interpretar y elaborar gráficas. Conocer la adición de vectores y el concepto de magnitud vectorial.
APRENDER A APRENDER (AA)	Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación. Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable. Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.

Unidad 16: Energía y preservación del medio ambiente

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.
	Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.
Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.
	Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.

	Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.
Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.
Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.
	Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.
Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo mundial de energía proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

COMPETENCIAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)	Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad. Realizar esquemas y cuadros comparativos de las diferentes fuentes de energía y de los diferentes tipos de la misma.
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionado el accidente nuclear de Fukushima, o, en la Tarea, con las aplicaciones industriales de la aplicación de la conservación de la energía como la montaña rusa.

COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)	Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer en las actividades relacionadas con la Tarea sobre transformaciones de energía y degradación.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)	Utilizar el lenguaje matemático para cálculos de transformación de temperaturas de unas escalas a otras.
APRENDER A APRENDER (AA)	Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación. Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable. Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.

8.10.- INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

8.10.1.- CONTENIDOS

Bloque 1. Autonomía personal, liderazgo e innovación.

Autonomía y autoconocimiento. La iniciativa emprendedora y el empresario en la sociedad. Intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Itinerarios formativos y carreras profesionales. Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector. El autoempleo. El proceso de toma de decisiones sobre el itinerario personal. Los derechos y deberes del trabajador. El derecho del trabajo. Derechos y deberes derivados de la relación laboral. El contrato de trabajo y la negociación colectiva. Seguridad Social. Sistema de protección. Empleo y desempleo. Protección del trabajador y beneficios sociales. Los riesgos laborales. Normas. Planificación de la protección en la empresa.

Bloque 2. Proyecto de empresa.

La idea de proyecto de empresa. Evaluación de la idea. El entorno, el rol social de la empresa. Elementos y estructura de la empresa. El plan de empresa. Información en la empresa. La información contable. La información de recursos humanos. Los documentos comerciales de cobro y pago. El Archivo. Las actividades en la empresa. La función de producción. La función comercial y de marketing. Ayudas y apoyo a la creación de empresas.

Bloque 3. Finanzas.

Tipos de empresa según su forma jurídica. La elección de la forma jurídica. Trámites de puesta en marcha de una empresa. Fuentes de financiación de las empresas. Externas (bancos, ayudas y subvenciones,

crowdfunding) e internas (accionistas, inversores, aplicación de beneficios). Productos financieros y bancarios para pymes. Comparación. La planificación financiera de las empresas. Estudio de viabilidad económico- financiero. Proyección de la actividad. Instrumentos de análisis. Ratios básicos. Los impuestos que afectan a las empresas. El calendario fiscal.

8.10.2.- OBJETIVOS.

La enseñanza de Iniciación a la Actividad emprendedora y empresarial de 4.º de educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Investigar sobre los intereses y cualidades personales en relación a los requerimientos de los distintos puestos de trabajo y actividades empresariales.
2. Ir tomando decisiones sobre el itinerario profesional propio en relación a sus intereses y cualidades personales previamente investigados y relacionados con el empleo.
3. Conocer los derechos y los deberes laborales de los trabajadores, así como la acción del estado y de la Seguridad Social en la protección de las personas empleadas y la necesidad de la prevención de los riesgos laborales.
4. Crear un proyecto de empresa, identificando los distintos factores que inciden sobre la misma, así como la incidencia de ésta sobre la sociedad. Importancia de una empresa como agente de producción de bienes y servicios, entorno empresarial, estructura interna de una empresa, entre otros.
5. Ser capaces de recopilar información y tramitarla de forma adecuada pudiendo hacer frente a los requerimientos en términos de trámites a cumplimentar y trasladar a la Administración Pública.
6. Manejar programas, a nivel básico de usuario, de gestión de clientes, proveedores, entre otros.
7. Aplicar principios de marketing tendentes a conseguir el objetivo de supervivencia de la empresa.
8. Desarrollar una capacidad y talante negociador.
9. Conocer las distintas formas jurídicas de empresa y ser conscientes de la prescripción legal de adoptar
10. Una de ellas, una vez constituida la empresa. Así como saber los distintos requisitos asociados a cada una de ellas.
11. Desempeñar tareas de producción y comercialización de acuerdo a un plan previamente establecido y recogido por escrito.
12. Llevar a cabo la evaluación de los resultados en consecuencia con los planes fijados.
13. Identificar las distintas fuentes de financiación distinguiendo las propias de las ajenas y las

14. Posibilidades de obtención de esta financiación a través de una Administración pública nacional o europea.
15. Determinar las inversiones necesarias analizando las distintas partidas recogidas en un Balance de situación.
16. Conocer las obligaciones fiscales y de Seguridad Social para cumplir con las obligaciones legalmente establecidas

8.10.3.- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 1. Autonomía personal, liderazgo e innovación.

- 1.1. Identifica las cualidades personales, actitudes, aspiraciones y formación propias de las personas con iniciativa emprendedora, describiendo la actividad de los empresarios y su rol en la generación de trabajo y bienestar social.
- 1.2. Investiga con medios telemáticos las diferentes áreas de actividad profesional del entorno, los tipos de empresa que las desarrollan y los diferentes puestos de trabajo en cada una de ellas razonando los requerimientos para el desempeño profesional en cada uno de ellos.
- 2.1. Diseña un proyecto de carrera profesional propia relacionando las posibilidades del entorno con las cualidades y aspiraciones personales valorando la opción del autoempleo y la necesidad de formación a lo largo de la vida.
- 3.1. . Identifica las normas e instituciones que intervienen en las relaciones entre personas trabajadoras y personas empresarias relacionándolas con el funcionamiento del mercado de trabajo.
- 3.2. Distingue los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales comprobándolos en contratos de trabajo y documentos de negociación colectiva.
- 3.3. Describe las bases del sistema de la Seguridad Social, así como las obligaciones de personas trabajadoras y personas empresarias dentro de éste, valorando su acción protectora ante las distintas contingencias cubiertas y describiendo las prestaciones mediante búsquedas en las webs institucionales.
- 3.4. . Identifica las situaciones de riesgo laboral más habituales en los sectores de actividad económica más relevantes en el entorno indicando los métodos de prevención legalmente establecidos así como las técnicas de primeros auxilios aplicables en caso de accidente o daño.

Bloque 2. Proyecto de empresa.

- 1.1. Determina la oportunidad de un proyecto de empresa identificando las características y tomando parte en la actividad que esta desarrolla.
- 1.2. . Identifica las características internas y externas del proyecto de empresa así como los elementos que constituyen la red de ésta: mercado, proveedores, clientes, sistemas de producción y/o comercialización, almacenaje, y otros.
- 1.3. Describe la relación del proyecto de empresa con su sector, su estructura organizativa y las funciones de cada departamento identificando los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo o comercial.
- 2.1. Maneja como usuario a nivel básico la aplicación informática de control y seguimiento de clientes, proveedores y otros, aplicando las técnicas básicas de contabilidad, gestión financiera y comercial y administración de personal para la organización de la información del proyecto de empresa.
- 2.2. . Transmite información entre las distintas áreas y a clientes internos y externos del proyecto de empresa reconociendo y aplicando técnicas de comunicación y negociación y aplicando el tratamiento protocolario adecuado mediante medios telemáticos y presenciales.
- 3.1. Crea materiales de difusión y publicidad de los productos y/o servicios del proyecto de empresa incluyendo un plan de comunicación en internet y en redes sociales aplicando los principios del marketing.
- 3.2. Desempeña tareas de producción y/o comercialización en el proyecto de empresa tomando decisiones, trabajando en equipo y cumpliendo los plazos y objetivos y proponiendo mejoras según un plan de control prefijado.
- 3.3. Recopila datos sobre los diferentes apoyos a la creación de empresas tanto del entorno cercano como del territorial, nacional o europeo seleccionando las posibilidades que se ajusten al proyecto de empresa planteado.

Bloque 3. Finanzas.

- 1.1. Distingue las diferentes formas jurídicas de las empresas relacionándolo con las exigencias de

capital y responsabilidades que es apropiado para cada tipo.

- 1.2. . Enumera las administraciones públicas que tienen relación con la puesta en marcha de empresas recopilando por vía telemática los principales documentos que se derivan de la puesta en funcionamiento.
- 1.3. Valora las tareas de apoyo, registro, control y fiscalización que realizan las autoridades en el proceso de creación de empresas describiendo los trámites que se deben realizar.
- 2.1. Determina las inversiones necesarias para la puesta en marcha de una empresa distinguiendo las principales partidas relacionadas en un balance de situación.
- 2.2. Caracteriza de forma básica las posibilidades de financiación del día a día de las empresas diferenciando la financiación externa e interna, a corto y a largo plazo así como el coste de cada una y las implicaciones en la marcha de la empresa.
- 3.1. Presenta un estudio de viabilidad económico financiero a medio plazo del proyecto de empresa aplicando condiciones reales de productos financieros analizados y previsiones de ventas según un estudio del entorno mediante una aplicación informática tipo hoja de cálculo manejando ratios financieros básicos.
- 3.2. . Analiza los productos financieros más adecuados de entre las entidades financieras del entorno para cada tipo de empresa valorando el coste y el riesgo de cada uno de ellos y seleccionando los más adecuado para el proyecto de empresa.
- 3.3. Identifica las obligaciones fiscales de las empresas según la actividad señalando el funcionamiento básico de IAE, IVA, IRPF e IS indicando las principales diferencias entre ellos y valorando la aportación que supone la carga impositiva a la riqueza nacional.

9.- TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS DISTINTAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

9.1.- TECNOLOGÍA APLICADA, 1º ESO

Tema 1. El proceso tecnológico..... Primer trimestre.

Tema 2. Representación de objetos..... Primer trimestre.

Tema 3. Materiales y trabajo con madera. Segundo trimestre.

Tema 4. Estructuras..... Segundo trimestre.

Tema 5. Electricidad. Tercer trimestre.

Tema 6. Ordenador y componentes. Tercer trimestre.

Tema 7. Ofimática e Internet. Tercer trimestre.

9.2.- TECNOLOGÍAS, 2º ESO

Tema 1. La tecnología y la resolución de problemas Primer trimestre.

Tema 2. Expresión gráfica. Primer trimestre.

Tema 3. Los materiales. La maderas. Primer trimestre.

Proyecto: Efecto encadenado

Tema 4. Los materiales metálicos. Segundo trimestre.

Tema 5. Estructuras..... Segundo trimestre.

Tema 6. El ordenador e internet..... Segundo trimestre.

Proyecto: Estructura de papel

Tema 7. Energía, máquinas y mecanismos..... Segundo trimestre.

Tema 8. Circuitos eléctricos. Segundo trimestre.

Tema 9. Programación. Segundo trimestre.

Proyecto: Coche rebotador

9.3.- TECNOLOGÍA, 3º ESO

Tema 1. El trabajo con los metales.	Primer trimestre.
Tema 2. El trabajo con los plásticos.	Primer trimestre.
Tema 3. Materiales para la construcción.	Primer trimestre.
Tema 4. Transmisión de movimiento.	Segundo trimestre.
Tema 5. Electricidad y magnetismo.....	Segundo trimestre.
Tema 6. Energía y medioambiente.	Segundo trimestre.
Tema7. Programación y robótica.	Tercer trimestre.
Tema8. Tecnologías de la información y la comunicación.	Tercer trimestre.

9.4.- TECNOLOGÍA, 4º ESO

Tema 1. El desarrollo tecnológico.	Primer trimestre.
Tema 2. La construcción de viviendas.	Primer trimestre.
Tema 3. Instalaciones domésticas.	Primer trimestre.
Tema 4. Electrónica Analógica.	Segundo trimestre.
Tema 5. Electrónica Digital.	Segundo trimestre.
Tema 6. Sistemas electrónicos.	Segundo trimestre.
Tema 7. Elementos de un sistema automático.	Tercer trimestre.
Tema 8. Control y comunicaciones.	Tercer trimestre.
Tema 9. Sistemas neumáticos e hidráulicos.	Tercer trimestre.

9.5.- ECONOMÍA, 4º ESO

Tema 1. La economía como ciencia.	Primer trimestre.
Tema 2. La empresa (I).	Primer trimestre.
Tema 3. La empresa (II).	Primer trimestre.

- Tema 4. Economía personal.Segundo trimestre.
 Tema 5. Dinero, seguros y crédito.Segundo trimestre.
 Tema 6. El sector público.Segundo trimestre.
- Tema 7. Interés e inflación.Tercer trimestre.
 Tema 8. El desempleo.Tercer trimestre.
 Tema 9. Economía Internacional.Tercer trimestre.

9.6.- TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, 4º ESO

	UNIDADES DE TRABAJO		
1ª EVALUACIÓN	UNID.1-2	UNID.3-4	UNID.5-6
2ª EVALUACIÓN	UNID.7	UNID.8	UNID.11
3ª EVALUACIÓN	UNID.9	UNID.10	-----

9.7.- TALLER DE ELECTRÓNICA, 2º ESO

Los bloques de contenidos expuestos anteriormente se desarrollarán en este orden:

- **1ª Evaluación:** Septiembre y Octubre: Unidad 1. Noviembre: Unidades 2 y 3.
- **2ª Evaluación:** Diciembre y Enero: Unidades 3. Febrero y Marzo: Unidades 4 y 5.
- **3ª Evaluación:** Abril: Unidad 6. Mayo y Junio: Unidades 7 y 8.

9.8.- TALLER DE ROBÓTICA, 3º ESO

Los bloques de contenidos expuestos anteriormente se desarrollarán en este orden:

- **1ª evaluación:** Unidad 1
- **2ª evaluación:** Unidades 2, 5, 6
- **3ª evaluación:** Unidades 3, 4, 7

9.9.- ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO, 2º ESO PMAR

1. NÚMEROS ENTEROS. DIVISIBILIDAD..... Primer trimestre.
2. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES..... Primer trimestre.
3. POTENCIAS Y RAICES..... Primer trimestre.
4. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES..... Segundo trimestre.
5. POLINOMIOS Segundo trimestre.
6. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO Segundo trimestre.
7. TRIÁNGULOS Segundo trimestre.
8. SEMEJANZA Tercera trimestre.
10. RECTAS E HIPÉRBOLAS Tercera trimestre.

11. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD Tercera trimestre.
12. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO..... Primer trimestre.
13. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES Segundo trimestre.
14. LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS Segundo trimestre.
15. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS..... Tercera trimestre.
16. ENERGÍA Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE..... Tercera trimestre.

9.10.- INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

- UNIDAD 1. EL ITINERARIO FORMATIVO Y PROFESIONAL..... Primer trimestre.
- UNIDAD 2. LAS RELACIONES LABORALES Primer trimestre.
- UNIDAD 3. LA INICIATIVA EMPRENDEDORA..... Primer trimestre.
-
- UNIDAD 4. EL PROYECTO EMPRENDEDOR. Segundo trimestre.
- UNIDAD 5. EL EMPRENDIMIENTO Y EL MERCADO. Segundo trimestre.
- UNIDAD 6. LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA Segundo trimestre.
-
- UNIDAD 7. LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN..... Tercera trimestre.
- UNIDAD 8. LOS IMPUESTOS Tercera trimestre.

10.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO Y EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

En función de las decisiones tomadas por el departamento, se dispondrá de una serie de criterios de calificación, a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para las distintas materias, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos de la materia.

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades y teniendo como referente principal el cumplimiento de los objetivos, la aplicación de los instrumentos de evaluación y la valoración de los estándares de evaluación y aprendizaje, los cuales están relacionados con los contenidos de cada una de las unidades didácticas o temas desarrollados en la programación.

10.1.- EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

A partir del trabajo competencial, se obtendrán diversas evidencias de aprendizaje, vinculadas a los estándares que incluyen los currículos de las asignaturas.

Las evidencias que podemos recoger en cada materia pueden obtenerse a partir de:

- Actividades del libro de cabecera del alumnado o de la guía que trabajen los estándares definidos en la unidad.
- Mapas conceptuales, construcción de maquetas y trabajos prácticos, elaborados por los alumnos y las alumnas.
- Trabajos de diversa índole:
 - Trabajos monográficos interdisciplinarios que impliquen a varios departamentos.
 - Trabajos de investigación individuales, valorando de forma positiva que sean voluntarios y expositivos.
 - Trabajos cooperativos en parejas o pequeños grupos.
 - Trabajos que requieran el uso de tecnologías de la información y comunicación.
- Productos de aprendizaje diseñados para poder aplicarlos en tareas realizadas en un contexto real; por ejemplo: prácticas en el taller, prácticas en el aula de Informática, murales expositivos, maquetas, trabajos de aplicación de las tareas, supuestos prácticos de

economía, láminas de dibujo, cuadernos de problemas matemáticos, etc.

- Pruebas escritas u orales que evidencien el trabajo con los estándares de aprendizaje.
- Problemas de aplicación de contenidos en los que es necesario el desarrollo del razonamiento lógico.
- Herramientas de autoevaluación del trabajo en el aula y en el taller.

10.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

10.2.1.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS

De esta forma se establecen los siguientes **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

10.2.2.- CALIFICACIÓN DE CONTENIDOS

Mediante pruebas escritas y orales, intervenciones en clase y exposiciones orales, ejercicios del libro de cabecera o de apoyo, creación y mantenimiento del glosario de las unidades didácticas, manejo de los elementos conceptuales de los trabajos realizados y documentación manuscrita elaborada por el alumno/a, siguiendo las directrices del Plan Lingüístico, (Véase apartado correspondiente de esta programación). Constituirá el 40% de la nota.

10.2.3.- CALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

A través de actividades de lectura y comprensión, realización de resúmenes o esquemas, mapas conceptuales, láminas de dibujo, supuestos prácticos en economía, trabajos de investigación, prácticas en el aula-taller y en el aula de ordenadores, diseño y construcción de objetos, etc. Constituirá el 40% de la nota, siendo el 10% de la misma correspondiente al buen tratamiento y mantenimiento (corrección, orden, limpieza, mantenimiento al día...) de la libreta o cuaderno del alumno así como los trabajos presentados y prácticas realizadas, siguiendo nuevamente las reglas del Plan Lingüístico. (Véase apartado correspondiente de esta programación).

10.2.4.- CALIFICACIÓN DE GRADO DE PARTICIPACIÓN, IMPLICACIÓN, COLABORACIÓN

Puntualidad, trabajo en casa, en clase y en coordinación con el grupo, observación de las normas de uso y seguridad del aula-taller y del aula de ordenadores, normas de convivencia, participación, interés y predisposición, presentación de trabajos voluntarios, colaboración como alumno-ayudante, limpieza en los trabajos documentales y prácticos, etc. Constituirá el 20% de la nota final.

Con la suma de los resultados ponderados obtendremos la calificación trimestral. Los resultados de la evaluación se expresarán en términos numéricos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, considerándose

calificación negativa hasta el 4 incluido y positivas todas las demás. Además, la calificación final de la convocatoria de Junio será la media ponderada de todos y cada uno de los apartados anteriores a lo largo de todo el curso.

Dado que las calificaciones están asociadas a los estándares de aprendizaje y estos a las competencias clave, en el «Cuaderno del profesorado» se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

Para aquellos alumnos que tengan que realizar la prueba extraordinaria de Septiembre, se tendrá en cuenta para la calificación final: la parte superada en junio, las actividades de recuperación solicitadas y la prueba extraordinaria. Es decir, aquellos/as alumnos/as que no aprueben la asignatura en evaluación ordinaria, acudirán a las pruebas de septiembre de forma que puedan superar la materia con un examen o prueba definida por el Departamento. Véase apartado correspondiente de esta programación.

También se debe hacer hincapié en que para los **alumnos/as que necesiten alguna medida de atención a la diversidad** específica, tales criterios de calificación serán modificados según la necesidad en cada caso o teniendo en cuenta su ACI no-significativa, siempre y cuando alcancen los criterios mínimos, y en constante colaboración con el Departamento de Orientación.

10.3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO 2º P.M.A.R.

Sin menoscabo de los que aparecen en la programación general, dado que priorizamos determinados contenidos, haremos lo mismo con los criterios de evaluación para las distintas unidades.

10.3.1.- CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

No se debe confundir evaluación con calificación. Las herramientas que usaremos para calificar serán las siguientes:

- Pruebas escritas: se realizarán una a partir de cada unidad.
- Preguntas orales y desarrollo de actividades (problemas) en la pizarra sobre contenidos que se están trabajando a lo largo de las unidades, y se calificarán con un positivo o negativo.
- Cuaderno de clase: se corregirá y se valorará que esté todo hecho y corregido, también la limpieza y el orden. Se hará periódicamente.
- Realización de trabajos, pequeños proyectos, etc...
- Actitud en clase

- Trabajo diario en clase y en casa.
- Participación y colaboración.

La ponderación para obtener la nota media de cada evaluación será del 60% de los conceptos (pruebas escritas, orales, desarrollo de problemas en la pizarra) y del 40% para el resto (Cuaderno, realización de trabajos, actitud, etc...)

10.3.2.- RECUPERACIÓN

La recuperación se realizará al final de cada evaluación sobre los contenidos que se han trabajado. Se realizará un examen escrito, que también puede ser oral, de los contenidos no superados.

También se recuperaran aquellos aspectos de la calificación como el cuaderno de trabajo, así al final se recogerá para su valoración completa.

10.3.3.- EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DEL ALUMNADO DE PMAR.

La evaluación de este alumnado tendrá como referente fundamental las competencias claves y los objetivos de la ESO así como los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

El equipo docente decidirá como resultado de la evaluación si un alumno en segundo curso promociona a tercero o continua un año más en segundo curso.

Podrá acceder a tercero el alumno/a que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 22 relativo a la promoción en esta etapa. Es decir promocionara con dos asignaturas suspensas siempre que no sean Lengua y Matemáticas. Podrán promocionar excepcionalmente con tres asignaturas suspensas o dos que sean Lengua y Matemáticas cuando el equipo docente lo considere beneficioso para el alumno considerando que puede seguir con éxito, con expectativas favorables de recuperación y ello esté propuesto en el consejo orientador,

10.4.- ASPECTOS GENERALES A TENER EN CUENTA EN TODAS LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO:

- La evaluación continua requiere la asistencia a clase del alumnado con puntualidad y la participación en las actividades planteadas en el aula; cumplir y respetar los horarios; respetar el ejercicio del derecho al estudio de sus compañeros/-as; seguir las directrices del profesorado respecto de su aprendizaje y estudiar y esforzarse para conseguir el máximo desarrollo de sus capacidades.
- Cualquier prueba de evaluación podrá retirarse en el momento y calificar con un 0 si existe

constancia de que el alumno ha copiado o participado en cualquier actividad orientada a mejorar los resultados académicos -suyos o de otros- mediante procedimientos inapropiados.

- Se admitirán trabajos entregados fuera de plazo, hasta un máximo de una semana.
- Si el alumno suspende reiteradamente a causa de sus deficiencias en el terreno de la expresión escrita y en especial por las faltas de ortografía se arbitrarán las medidas oportunas para corregir tal deficiencia. Se podrán utilizar las actividades de refuerzo que están en el departamento y que el Departamento de Orientación valore de forma más positiva.
- La calificación de las pruebas, trabajos, ejercicios, etc. realizados por los alumnos siempre tomará como referente los criterios de evaluación establecidos en la programación. Se evaluará tanto el contenido objeto de la prueba o trabajo como la corrección, precisión, ortografía y claridad en la expresión.
- La evaluación se considerará aprobada cuando, una vez examinadas y ponderadas todas las observaciones realizadas durante el trimestre, el alumno obtenga una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10. Si la calificación es inferior, la evaluación se considerará Insuficiente.
- En el caso de los alumnos con una evaluación trimestral calificada como Insuficiente, se aplicarán las medidas de recuperación y planes de refuerzo que se describen en el apartado correspondiente en esta programación.
- La calificación final del área tendrá como referente último el logro o no de los objetivos programados para el curso y el grado de desarrollo de las competencias básicas establecidas para la etapa.

11.- EVALUACIÓN FINAL Y PRUEBA DE SEPTIEMBRE

La calificación final de la convocatoria de Junio será la media ponderada de todos y cada uno de los apartados anteriores a lo largo de todo el curso. Para aquellos alumnos que tengan que realizar la prueba extraordinaria de Septiembre, se tendrá en cuenta para la calificación final: la parte superada en junio, las actividades de recuperación solicitadas y la prueba extraordinaria.

La evaluación final tendrá lugar en el mes de Junio del presente curso académico atendiendo a:

Para el alumnado con evaluación negativa al final del curso, el profesor que le imparte la materia elaborará un informe individualizado sobre los contenidos necesarios para superar los objetivos establecidos y desarrollar las competencias claves, además de la propuesta de actividades de recuperación.

El alumnado con evaluación negativa en Junio, podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la parte de la materia que no haya superado y que el centro organizará, durante los primeros días hábiles del mes de septiembre. Las pruebas de septiembre las definirá el Departamento de Tecnologías.

Prueba Extraordinaria de Septiembre: los alumnos que no aprueben en la convocatoria ordinaria de Junio, tendrán que presentarse en septiembre a una prueba escrita, que contemplará los objetivos y contenidos mínimos no superados. A estos alumnos se les entregará un **informe de recuperación para la convocatoria extraordinaria de Septiembre**. Constará del listado de los contenidos y criterios de evaluación mínimos no superados, junto con las actividades que debe realizar de cada unidad no superada. Se les notificará en el informe la fecha de la prueba, así como los criterios de calificación que se van a tener en cuenta.

La evaluación extraordinaria en la materia, se ajustará a los contenidos no superados del informe individualizado anteriormente citado y la calificación final será la media ponderada de lo aprobado en el curso más los resultados de la prueba de septiembre.

12.- RECUPERACION Y TUTORÍA DE MATERIAS PENDIENTES

12.1.- RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

En el departamento se realizará a los alumnos/as con la asignatura pendiente de otro curso con continuidad en presente, un seguimiento a lo largo del año, con un Plan de pendientes, organizado en tres trabajos prácticos que serán entregados por los alumnos/as aproximadamente quince días antes de finalizar cada trimestre, y como última oportunidad a principios del mes de Junio de forma completa o sólo de aquellos trabajos trimestrales que no haya presentado. (Fecha de entrega en el primer trimestre, primera semana del mes de Diciembre; fecha de entrega del segundo trimestre, última semana del mes de Marzo; y primera semana del mes de Junio en el tercer trimestre).

En el caso de que no existiese continuidad en la asignatura, se le proporcionará al alumnado con la materia pendiente además de la relación de actividades por trimestre, un libro de apoyo si el citado alumno/a lo solicitase. Los alumnos deberán entregarlas cada trimestre en las fechas fijadas como en el caso anterior.

Por otro lado, en el caso de que el alumno no entregue las actividades propuestas para la recuperación de la materia pendiente o no estén calificadas positivamente o le falte parte de dichas actividades, deberá realizar un examen de la parte de la materia que aún no haya superado y que se realizará quince días antes de finalizar el presente curso, (fecha aproximada, 15 de Junio).

Para la entrega de los trabajos correspondientes y la realización de exámenes se usará la hora de reunión del Departamento, es decir, Jueves a 2ª hora).

En caso de llegar a Junio y no haber recuperado la asignatura pendiente, ya sea en una parte o trimestre o en su totalidad, el alumnado tendrá que realizar una prueba escrita de dicha parte o trimestre no superado aún o realizar una prueba escrita de la materia en su totalidad si estuviesen suspensos todos los trimestres, y no los hubiese recuperado por separado.

Toda la información acerca del proceso de recuperación de las correspondientes materias será facilitada al alumnado por el tutor y la jefa del departamento. Además será publicada desde el Centro y colgada en el tablón de anuncios. Se avisará a los citados padres/madres de los alumnos/as por escrito.

12.2.- TUTORÍA DE MATERIAS PENDIENTES

El alumnado que solicite ayuda para realizar dichas tareas de recuperación o resolver dudas, será atendido por cualquier miembro del Departamento los jueves a 2ª hora, durante la hora de reunión de Departamento, con el objetivo de facilitarles y ayudarles en su trabajo de recuperación. (A ser posible

lo hará el profesor que le de clase en el presente curso o que imparta esa materia en el presente curso).

13.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Desde las materias de este departamento debemos dar cabida a la *diversidad de los jóvenes* que cursan la Educación Secundaria Obligatoria, tanto en sus capacidades iniciales, como en sus intereses o como en los distintos procesos de maduración personal y de aprendizaje.

Se ha de evitar definir procesos únicos de aprendizaje o modelos rígidos de desarrollo de los contenidos. Al contrario, hay que poner sumo cuidado en **dejar abiertas vías de estudio, desarrollo y aplicación de los contenidos** que garanticen la adquisición de las capacidades a alumnos y alumnas de características diversas y con diferentes ritmos de aprendizaje. Esto se lleva a cabo mediante la intervención más directa del profesor, tutorando más a los pequeños grupos o, por el contrario, dejando mayor libertad para que resuelvan los problemas por sí mismos.

El **grado de profundización** en el desarrollo de los contenidos, los procesos a seguir para solucionar las propuestas de trabajo y las actividades y la riqueza de contenidos instrumentales a desarrollar, son decisiones que el profesor de la asignatura va adoptando en cada grupo y cada caso concretos.

La atención a la diversidad de intereses y capacidades del alumnado a bajo nivel se contempla en la propia metodología del área, ya que la flexibilidad en la realización de soluciones a los problemas que el profesor planteará en el desarrollo de las unidades didácticas así lo contempla. Sin embargo en los casos que así lo requieran, se atenderá a los alumnos que:

- a) presenten capacidades notablemente superiores al resto de compañeros, se usarán los siguientes recursos:
 - **Actividades complementarias** para ampliación y profundización, tales como requerimientos extras para la solución de los problemas, ejercicios de profundización para ampliar conocimientos/ realización de trabajos escritos tanto para ampliar conocimientos con mayor profundidad.
- b) presenten capacidades inferiores al resto de compañeros, se usarán los siguientes recursos:
 - **Actividades de refuerzo** para que puedan adquirir los contenidos básicos de la Unidad Didáctica.
 - **Adaptaciones no significativas**, en el caso de que presenten ciertas deficiencias en algunas áreas de conocimiento, con lo que se podrá variar en cierto grado la metodología o los instrumentos de evaluación usados para sus compañeros.

- **Adaptaciones significativas**, en el caso de que presenten deficiencias generalizadas, en ese caso y de acuerdo con el Departamento de Orientación, habrá que variar tanto objetivos, como contenidos, metodología y criterios de evaluación.

14.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

14.1.- MEDIDAS GRUPALES

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas; como mínimo debe conocerse la relativa a:

- El número de alumnos y alumnas.
- El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de contenidos curriculares.
- Las necesidades que se hayan podido identificar; conviene pensar en esta fase en cómo se pueden abordar (*planificación de estrategias metodológicas, gestión del aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.*).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto a los aspectos competenciales.
- Los desempeños competenciales prioritarios que hay que practicar en el grupo en esta materia.
- Los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.
- Los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo.

14.2.- MEDIDAS INDIVIDUALES:

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).
- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos

que se van a emplear.

- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

14.3.- MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

- En primer lugar y, teniendo como referente los contenidos básicos, que todos los alumnos deberían aprender, se debe intentar respetar los distintos ritmos y niveles de aprendizaje.
- En la secuenciación y organización de los contenidos, se ha tenido en cuenta el siguiente proceso: presentar los contenidos de forma global y sencilla e interrelacionados entre sí, para ir profundizando y analizándolos según los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- Se ha tenido presente la posibilidad de realizar la conexión de los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos.
- A la hora de seleccionar los contenidos se han priorizado los que tienen más facilidad para utilizarlos en situaciones reales de la vida de los alumnos (funcionalidad).
- Las actividades que se plantean, en las diversas unidades didácticas para tratar los diversos contenidos se presentarán en una variada gama de actividades graduadas en dificultad y en profundidad respecto a los contenidos.
- En cuanto a la metodología y sobre la organización así como agrupamiento de los alumnos para realizar las actividades, se plantean actividades individuales, en parejas, en pequeños grupos y de grupo general, para aprovechar las posibilidades que ofrece cada tipo de aprendizaje y se podrá dar respuesta a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.

14.4.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD SEGÚN TIPOS DE AGRUPAMIENTOS

Según el tipo de actividad a realizar, el nivel de dificultad, la metodología a utilizar, entre otros aspectos, los distintos agrupamientos serán:

- **Grupo Clase:** para metodología expositiva y actividades de diálogo o aclaraciones de dudas y correcciones, lecturas, debates, lluvia de ideas iniciales, etc.
- **Grupos de 2, 3 o 4 alumnos:** para trabajos cooperativos, fomentar el valor del trabajo del alumno-ayudante, valorar y respetar el liderazgo del jefe o jefa de grupo, realizar actividades de intercomunicación y de investigación, prácticas en el taller o aula de Informática, juegos, etc.

- **Individual:** para actividades de desarrollo, ampliación y refuerzo, para favorecer la atención a la diversidad. Ayudar a desarrollar la capacidad de autocorrección, autoevaluación, en definitiva, la capacidad para aprender a aprender y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

14.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)

Dentro de los alumnos o alumnas con N.E.A.E. nos podemos encontrar:

- 1.- Alumnos y alumnas con *necesidades educativas especiales* (N.E.E.): incluimos en este grupo a los alumnos que no pueden seguir el ritmo normal de la clase porque presenten déficit de tipo social, psíquico, motor o sensorial, incluyendo trastornos como la dislexia o déficit de atención e hiperactividad (TDAH), entre otros.
- 2.- Alumnos y alumnas que *se incorporan tardíamente al sistema educativo*: ya sea porque no hayan asistido antes al colegio por alguna causa o porque se incorporen a mediados de curso. Incluimos también a los alumnos que presenten graves carencias en la lengua española.
- 3.- Alumnos y alumnas con *dificultades graves de aprendizaje*.
- 4.- Alumnos y alumnas con *necesidades de compensación educativa*: en algún área específica. (no se contempla este caso en nuestro Centro)
- 5.- Alumnos y alumnas con *altas capacidades intelectuales*.

Las medidas adoptadas para atender a estos alumnos y alumnas serán:

- Adaptaciones Curriculares Significativas (ACIS).
- Adaptaciones Curriculares No Significativas (ACINS).
- Adaptaciones para Alumnado con Altas Capacidades Intelectuales (AACI).
- Adaptaciones de Acceso.
- Programas de enriquecimiento curricular.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales y para el alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo.

El Departamento de Orientación (orientador y profesora de educación especial), efectúan el dictamen de escolarización al comienzo de la etapa al alumnado con NEAE, que cursan con adaptación curricular individualizada significativa, tomando como referente niveles de competencia curricular de Educación Primaria. El profesorado implicado conoce el dictamen de los alumnos implicados. Este

alumnado tiene un horario específico para asistir al aula de apoyo, por lo que probablemente no esté todas las horas con el resto de compañeros en su aula. Las horas en que sí estén, le realizaremos un seguimiento muy cercano. La metodología de trabajo que propone el Departamento de Orientación es que estos alumnos pueden y deben trabajar por su cuenta con material tipo *cuadernillos o fichas*; no obstante, controlaremos siempre la tarea a realizar y lo que han hecho.

En caso de detectar algún otro tipo de NEAE en el aula, se diagnosticará con ayuda del departamento de orientación y el equipo docente y se procederá a su tratamiento individualizado, ya sean cambios en la metodología, en la evaluación u otros que se requieran en cada caso concreto.

14.6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD A TRAVÉS DE PROGRAMAS ESPECÍFICOS.

En nuestro Centro se llevan a cabo, además, las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- Programas de Refuerzo de Materias Generales del bloque de asignaturas troncales en 1º y 4º de ESO.
- Programa de Refuerzo para la Recuperación de Aprendizajes No Adquiridos.
- Planes Específicos Personalizados para el Alumnado que No Promociona.
- Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR) en 2º y 3º de ESO.
- Programa de refuerzo específico.
- Intervención con ACI no significativa.

15.- -PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA

Medidas que se llevarán a cabo con este alumnado, incluidos aquellos que no promocionan con nuestras materias, son las siguientes:

- Utilizar en clase actividades de refuerzo o adaptación de las actividades del grupo-clase al nivel de este alumnado.
- Explicaciones adicionales y atención individualizada para aclarar posibles dudas, usando para ello la hora de reunión de Departamento.
- Utilizar la figura del alumno/a-ayudante como recurso para favorecer el aprendizaje colaborativo. Para ello se escogerán alumnos/as de mayor nivel en la materia que trabajarán conjuntamente con este alumnado para aclarar posibles dudas y aportar explicaciones cuando fuera necesario. Es importante que ambos alumnos/as entiendan su papel, al tiempo que el alumno-ayudante debe conocer las ventajas que este agrupamiento pueden aportarle, como una forma de reforzar sus propios conocimientos.
- Situar al alumnado dentro del aula en la ubicación que estime más oportuna.
- Adaptación de los procesos de evaluación en caso de alumnado con grandes dificultades para que sean capaces de alcanzar los objetivos mínimos del curso.
- Favorecer en clase que estos alumnos/as sean más participativos.
- Tener un mayor control sobre sus actividades y su cuaderno de trabajo, pudiendo así tener más notas de estos alumnos/as.
- Facilitar, cuando sea necesario, material adicional o recursos interactivos para trabajar desde casa.
- Se emitirá un informe individualizado cada tres semanas o mensual de dicho alumnado, con el objetivo de tener información continuada de su proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del tutor.

16.- INTERVENCIÓN CENTRADA EN LA ATENCIÓN PERSONALIZADA DEL ALUMNADO EN RIESGO DE NO OBTENER LA TITULACIÓN BÁSICA

El alumnado con riesgo de no obtener la titulación básica o de abandono temprano del sistema educativo será:

- Alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo.
- Alumnado con problemas socio-económicos.
- Alumnado con riesgo de exclusión social.
- Alumnado que no promociona.
- Alumnado con materias pendientes de otros cursos.

16.1.- MEDIDAS IMPLEMENTADAS:

- Refuerzo en 4º ESO en las materias troncales principales, Inglés, Matemáticas y Lengua.
- Elección de optatividad y opcionalidad, entre Matemáticas aplicadas y académicas, con el objetivo de ayudar a evitar el fracaso del alumno/a.
- Intervención con ACI no-significativa.
- Programa de refuerzo específico.
- P.M.A.R., en 2º y 3º ESO.
- Aula de Adaptación Lingüística (A.T.A.L).
- Metodología variada, estrategias motivadoras, actividades de refuerzo y trabajo coordinado y efectivo con el Departamento de Orientación.
- Asesoramiento, ayuda, información acerca de pruebas y material necesario, junto con el seguimiento del mismo, para acceso a Ciclo de Grado Medio, en el caso de mayores de 17 años.
- Asesoramiento, ayuda, información acerca de pruebas y material necesario, junto con el seguimiento del mismo, para pruebas de Graduado en ESO, en el caso de mayores de 18 años.
- Asesoramiento sobre la FPB, Formación Profesional Básica, y ayuda en la tramitación de solicitud.
- Asesoramiento sobre el curso de acceso a Ciclo de Grado Medio en el IES Río Verde y ayuda en la tramitación de solicitud.
- Por falta de personal, los desdobles y agrupamientos flexibles, no son posibles, aunque están recogidos en nuestro Plan de Atención a la Diversidad.

17.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE LAS TIC.

Para desarrollar esta programación, siguiendo las orientaciones metodológicas expuestas y con garantías de un grado aceptable de consecución de los objetivos propuestos, son imprescindibles una serie de medios y recursos.

La *dotación de herramientas y equipamiento didáctico* del aula taller es fundamental para acometer las distintas actividades, ejercicios y propuestas de trabajo que van a desarrollar los alumnos y alumnas en el área de Tecnologías.

En el caso del aula-taller de tecnologías, no se trata de utilizarlos en un momento puntual, sino de tenerlos disponibles en cualquier momento de la actividad de clase, de forma que puedan ser utilizados cuando la actividad de los grupos lo aconseje. Esto implica también una disposición en paneles, situados en lugares visibles y fácilmente controlables por el profesor, de las herramientas de uso más común. Por otro lado, las pequeñas máquinas-herramientas y los instrumentos más delicados pueden guardarse en armarios y estantes, para tener un mayor control sobre su utilización.

Los *materiales comerciales y de reutilización* son otro complemento muy importante, cuya presencia en el aula de tecnología es necesaria. Deben ser variados para permitir abordar proyectos y trabajos adecuados a cada momento de aprendizaje (papel, cartón, madera, contrachapado, plásticos, diversos metales, etc.).

También pueden ser muy útiles distintos objetos, bien adquiridos o bien aportados por los jóvenes de entre los que ya no se utilizan en su hogares. Sirven para aplicar el método de análisis, en distintas fases, sobre ellos, o bien para proponer proyectos de reutilización o modificación de sus características.

En el caso, de las materias de Taller de Electrónica y Robótica, se hará uso del aula-taller de Tecnologías y de las diferentes aulas de Informática del Centro, con el objetivo de que haya un reparto equitativo de dichas aulas entre todos los grupos del citado Centro, y dando disponibilidad de dicha aula de Informática a la materia de Economía, para el uso de todos los recursos digitales disponibles en las mismas.

En muchísimas unidades didácticas en las distintas materias, determinados contenidos serán abordados mediante un contacto inicial a través de *videos* y *material audiovisual*. A continuación se exponen distintas opciones a tener en cuenta:

Material audiovisual:

- Energías Alternativas y medioambiente.
- Tutoriales prácticos de economía.
- Tutoriales prácticos de construcción de objetos.
- El Reciclaje.
- Reutilización de la Basura.
- Las cinco claves.
- Serie Más por Menos. Pérez, A. Producción y distribución: TVE.
- Serie Universo matemático
- Serie Ojo matemático
- Desafía tu mente.

LIBROS DE TEXTO

Un recurso muy importante a la hora de desarrollar el trabajo diario en el Área es el *libro de texto de apoyo o de cabecera*. Sugerimos el uso de los siguientes:

- Tecnología 4.º ESO, Editorial Edebé con su propuesta didáctica.
- Programa de mejora de Ámbito Científico- Matemático de 3º PMAR. Ed. Bruño, junto a su propuesta didáctica.
- Tecnología, Ed. Bruño, Nivel I y Nivel II, junto a su propuesta didáctica.
- Economía, Ed. Anaya, 4º ESO, junto a su propuesta didáctica.
- Tecnologías, Ed. Guadiel, 2º ESO, junto a su propuesta didáctica.
- Los recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación, investigación y de evaluación.
- Los cuadernos complementarios al libro del alumno.

RECURSOS CONVENCIONALES

- Pizarra clásica
- Instrumentos de dibujo: escuadra, cartabón, regla, transportador de ángulos, compás, papel milimetrado, entre otros.
- Lápices de colores
- Tijeras, etc.
- Cuaderno
- Pen-drive
- Calculadora

USO DE LAS TIC

Internet y las herramientas multimedia deben introducirse en los centros educativos, para adaptar la educación a la era digital. Para ello se deberá garantizar a todos los alumnos y alumnas la posibilidad de adquirir una cultura básica digital, y de esta cultura deben participar también las materias de este Departamento.

Por esta razón, se trabajará en todas las asignaturas de una forma especial y con frecuencia con las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), que estarán presentes en la medida de lo posible, en todas las unidades mediante la realización periódica de actividades de refuerzo y ampliación, investigación y búsqueda de información en Internet, visionado de vídeos y tutoriales, etc.

Debido a la idiosincrasia propia de la mayoría de las asignaturas impartidas, en todos los cursos de la E.S.O., se exponen contenidos relacionados con las TIC y además, se hace uso de la plataforma Moodle.

Por tanto, los recursos más destacados en las materias del departamento son:

- La Moodle del centro.
- Internet.
- Cañón de proyección.
- Ordenadores de las aulas específicas de Informática y del Taller de Tecnología.

Para el taller de electrónica, además los maletines de prácticas, polímetros (equipo de medidas eléctricas), fuentes de alimentación y diversos componentes electrónicos.

Para el Taller de robótica, placas de control Arduino, pequeño material de componentes electrónicos y diversos sensores, así como elementos mecánicos de transmisión de movimiento, ruedas, poleas, engranajes correas y motores.

También se tienen en cuenta para el desarrollo de contenidos relacionados con las tecnologías de la información y comunicación, economía y robótica, el trabajo colaborativo en las aulas de Informática disponibles en el Centro.

Para la mayoría de las materias del Departamento son necesarias además, el uso de:

- Pizarra digital
- Calculadora
- Ordenadores (aula de informática), con hojas de cálculo, bases de datos, etc.

18.- RINCÓN DE LA LECTURA.

Como **PROPUESTA DE MEJORA DE LOS RENDIMIENTOS**, el departamento ha propuesto una serie de mejoras encaminadas a aumentar el rendimiento del alumnado en las que, entre otras se tiene en cuenta el proyecto lingüístico elaborado por el Departamento de Lengua.

El departamento de Tecnología participa dicho proyecto lingüístico con objeto de fomentar la lectura y mejorar la expresión oral y escrita entre el alumnado del mismo. (Véase apartado correspondiente de la presente programación).

Se pretende con ello favorecer los resultados académicos ya que es evidente que gran parte del alumnado tiene serias dificultades para la comprensión lectora. Por ello desde todas las materias se trabajará la **Lectura comprensiva**, con el fin de fomentar la motivación por la lectura, así como contribuir a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística y contribuir al Plan de Biblioteca del Centro, donde además de la lectura comprensiva de los enunciados de problemas y de las distintas unidades del libro de cabecera, realizaremos lecturas en el grupo-clase, y lecturas de fragmentos de libros vinculados a las distintas materias, junto con textos periodísticos y artículos de revistas de contenido científico, económico, matemático, tecnológico, etc.

Hacer de la lectura un hábito debe ser una de nuestras finalidades. Si nuestro alumnado aprende a leer, a meditar cuando leen, a buscar respuestas en las lecturas, a buscar palabras desconocidas, estarán aprendiendo a pensar y a disfrutar de una forma hasta ahora desconocida por gran parte de ellos.

18.1.- OBJETIVOS

- Mejorar la lectura oral y comprensiva de los alumnos.
- Mejorar la comprensión del alumnado.
- Aumentar el vocabulario del mismo.
- Mejorar tanto la expresión oral, como la escrita.
- Mejorar el razonamiento lógico al entender fácilmente los enunciados de cuestiones y problemas.
- Aumentar la concentración a la hora de trabajar.
- Crear hábito en la lectura.
- Crear interés en temas de avances científico-tecnológico.

18.2.- PLAN DE LECTURA

En el curso lectivo 2010/2011, el centro se acogió al Plan de Fomento de la lectura y Biblioteca.

Desde el Departamento se fomentará la lectura de textos relacionados con las materias que impartimos (lúdicos o recreativos, históricos y de ampliación o refuerzo).

Por otro lado, se realizan lecturas tanto del libro de texto, como lecturas complementarias. Asimismo también se utiliza Internet y otros recursos digitales con este fin.

Se trabaja con textos periodísticos relacionados con las distintas materias o no (diversos temas transversales), así como con artículos de revistas. También se trabaja con libros de lectura según las necesidades del alumnado o posibilidades dentro del grupo.

Con los artículos periodísticos y de revistas científico-tecnológicas, se pretende contextualizar los conocimientos que van adquiriendo en nuestra área con noticias actuales de avances tecnológicos y científicos, así como crear hábito en la lectura de la prensa (que no se queden sólo en las páginas deportivas) y otras revistas culturales y científico-tecnológicas.

Además también realizamos otros tipos de lecturas con idea de fomentar la interdisciplinariedad con otras áreas.

Con los artículos de revistas científico-tecnológicos, se pretende crear interés por la ciencia y la tecnología así como que el alumnado llegue a entender la importancia en la sociedad actual del rápido avance tecnológico y cómo éste nos influye en la vida.

También en algunos casos puede resultar interesante utilizar alguna lectura para aumentar la motivación del alumnado, así como mejorar su autoestima.

En las asignaturas del departamento, se dedicará en clase un mínimo de veinte minutos de lectura por unidad didáctica de forma obligatoria, además del tiempo necesario para completar las actividades del libro de cabecera del alumno. Esta sección, a la que llamaremos ***Rincón de la Lectura*** se completará además, con diversas “actividades de exploración de textos” para que el alumno vaya adquiriendo el vocabulario adecuado en cada tema o unidad y fomentando la lectura comprensiva y por tanto, la competencia en comunicación lingüística.

18.3.- PLAN LINGÜÍSTICO

Desde nuestro Departamento, se tendrán en cuenta las siguientes directrices, ***dentro del citado***

PLAN LINGÜÍSTICO:

- 1.- Se deberán entregar todos los trabajos manuscritos. Presentación de escritos: Se restará 0,1 punto por no respetar márgenes, no escribir con letra clara y legible, hacer tachones, no separar bien los párrafos, etc. , hasta un máximo de 1 punto.
- 2.- Ortografía/Expresión Escrita: Se restará 0,1 punto por error cometido en grafías, tildes, faltas de concordancia y sintáctica, puntuación incorrecta... hasta un máximo de 1 punto. Si el alumno/a posteriormente entrega escritas dichas palabras correctamente, se le devolverá la parte restada.
- 3.- Los enunciados de los ejercicios serán copiados de un color y la respuesta escrita a otro color.
- 4.- Usar un color distinto al corregir las actividades.
- 5.- Los trabajos irán acompañados de bibliografía y webgrafía.
- 6.- Una vez al trimestre los alumnos/as expondrán oralmente un tema.

19.- INTERDISCIPLINARIEDAD

La relación con otras materias queda integrada mediante los contenidos que se desarrollan y en las actividades que se realizan. Dicha relación con otras Áreas queda patente en muchas ocasiones, como por ejemplo, en los siguientes casos:

- **Lengua y literatura:** aparte del trabajo realizado en la sección anterior, por la confección de documentos, memorias, resúmenes, esquemas,... y uso de vocabulario técnico propio. Lecturas de artículos, revistas y libros relacionados con la tecnología y seguimiento del Plan Lingüístico promovido desde este Departamento. La elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, presenta una clara relación con el área lingüística.
- **Matemáticas:** tratamiento de unidades, así como múltiplos y submúltiplos, fórmulas, calculadora, etc. La relación con esta materia se pone de manifiesto en operaciones de medición o cálculo necesarias en el trabajo con materiales y en la elaboración de programas que permitan resolver problemas tecnológicos sencillos
- **Lengua extranjera:** los contenidos de Informática, Robótica, Electrónica, Economía y Tecnología usan muchísimos anglicismos.
- **Educación plástica y visual:** tratamiento de temas como geometría plana, piezas, vistas, acotación, planos de taller y uso de la comunicación visual, entre otras.
- **Educación para la ciudadanía:** fomentando el trabajo en equipo, el respeto por los demás, las decisiones democráticas, los valores de todos los miembros del equipo, etc.
- **Ciencias Sociales:** En el estudio del desarrollo histórico, ubicación geográfica y temporal de inventos, etc. Además, hay una estrecha relación con Geografía e Historia en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución, el desarrollo industrial, factores económicos y sus consecuencias en la sociedad actual.
- **Ciencias Naturales y Física y Química:** la Tecnología, Robótica, Informática y Electrónica es parte de la Ciencia. Hay que coordinarse en el estudio de ciertos temas como electricidad, energías y mecanismos.

20.- ELEMENTOS TRANSVERSALES.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a. El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b. El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d. El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e. El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f. El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía,

- y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g. El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
 - h. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
 - i. La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
 - j. La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
 - k. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
 - l. La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Además, coincidiendo con los **días internacionales de interés mundial**, en el aula se pueden organizar diálogos y reflexiones sobre estos problemas y las posibles formas de avanzar en el

logro de sus objetivos. Recogemos a continuación algunos de los días elegidos por la comunidad internacional.

RELACIÓN DE DÍAS INTERNACIONALES

- 16 de Noviembre, Día Internacional para la Tolerancia
- 20 de Noviembre, Día Universal del Niño (1959) – Derechos del niño
- 25 de Noviembre, Día Internacional para la eliminación de la Violencia contra la Mujer.
- 1 de Diciembre, Día Mundial de Lucha contra el SIDA
- 2 de Diciembre, Día de la Discapacidad
- 6 de Diciembre, Día de la Constitución Española (1978).
- 10 Diciembre, Día de Los Derechos Humanos
- 30 de Enero, Día de la No-Violencia y de la Paz: aniversario de la muerte de Gandhi
- 8 de Marzo, Día Internacional de los Derechos de la Mujer.
- 21 de Marzo, Día Internacional de la Eliminación de la Discriminación Racial.
- 7 de Abril, Día Mundial de la Salud
- 9 de Mayo, Día Europa
- 21 de Mayo, Día Mundial de la No discriminación
- 31 de Mayo, Día Mundial sin Tabaco
- 4 de Junio, Día Internacional de los niños víctimas de la guerra y de las agresiones.
- 5 de Junio, Día Mundial del Medio Ambiente.

21.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las **visitas** de carácter didáctico y educativo son un complemento muy importante para el acercamiento del currículo a los jóvenes. En principio, este Departamento se plantea realizar alguna de las siguientes visitas y actividades a lo largo del curso, disponibles para todo el alumnado al que el citado departamento imparte clases.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PREVISTAS

A aprobar por Claustro y Consejo Escolar

Departamento de: TECNOLOGÍAS - Curso 2017-2018

Nombre/ /Descripción	Tipo actividad	Objetivos	Grupos	Medio transporte	Trimestre/ /Fecha
Visita a la Refinería CEPSA en el Campo de Gibraltar	Extraescolar y complementaria	Conocer funcionamiento de la Refinería, el fraccionamiento del petróleo y sus derivados.	3º, 2º PMAR y 4º ESO	AUTOBUS	1º o 2º trimestre del presente curso
Visita Tratamiento de Aguas y Desaladora	Complementaria	Conocer el funcionamiento de dichas plantas, finalidad y objetivos.	3º, 2º PMAR y 4º ESO	AUTOBUS	1º o 2º trimestre del presente curso

Desde el Departamento también se colabora en las siguientes actividades complementarias y/o extraescolares para el alumnado de ESO durante el curso 2017/18:

- Visita al Museo Interactivo de Ciencias Principia.
- Participación en el Programa "Conoce tu entorno"
- Participación en el Proyecto "Escuela Espacio y Paz"
- Participación en el Programa "Aldea"
- Colaboración en actividades para las efemérides y actos del Centro: Día de las personas discapacitadas, día contra la violencia de género, día de la paz, día del medioambiente, día de Andalucía, día de la Constitución, etc.

22.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA LABOR DOCENTE

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello intentaremos, al finalizar algunas unidades didácticas proponer una secuencia de preguntas que permitan a los componentes de este departamento evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora.

De igual modo, nos proponemos el uso de una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto; esta se puede realizar al final de cada trimestre, para así poder recoger las mejoras en el siguiente. Dicha herramienta se describe a continuación:

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR...	A MEJORAR...	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos de la unidad			
Desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Valoración de Evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			
Interdisciplinariedad			

ANEXO I: PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

El programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos va dirigido a los alumnos y alumnas que no hayan superado la materia de Tecnologías en cursos anteriores, teniéndola pendiente en el curso actual. Se incluyen en este programa:

- Alumnado de 3º ESO.
- Alumnado de 2º ESO.

En este año 2017/18 hay 6 alumnos con la materia de Tecnologías de 2º ESO pendiente y 4 alumnos con la materia de Tecnología de 3º ESO.

A dichos alumnos se les entregará un informe con los contenidos que deben superar así como las actividades y criterios de evaluación y calificación. El profesor encargado del seguimiento del programa será el mismo que imparte la materia en su curso actual.

En el departamento se realizará a los alumnos/as con la asignatura pendiente de otro curso con continuidad en presente, un seguimiento a lo largo del año, con un Plan de pendientes, organizado en tres trabajos prácticos que serán entregados por los alumnos/as aproximadamente quince días antes de finalizar cada trimestre, y como última oportunidad a principios del mes de Junio de forma completa o sólo de aquellos trabajos trimestrales que no haya presentado.

En el caso de que no existiese continuidad en la asignatura, se le proporcionará al alumnado con la materia pendiente además de la relación de actividades por trimestre, un libro de apoyo si el citado alumno/a lo solicitase. Los alumnos deberán entregarlas cada trimestre en las fechas fijadas como en el caso anterior.

Por otro lado, en el caso de que el alumno no entregue las actividades propuestas para la recuperación de la materia pendiente o no estén calificadas positivamente o le falte alguna parte de dichas actividades, deberá realizar un examen de la parte de la materia que aún no haya superado y que se realizará quince días antes de finalizar el presente curso, (fecha aproximada, 15 de Junio).

Para la entrega de los trabajos correspondientes y la realización de exámenes se usará la hora de reunión del Departamento, es decir, Jueves a 2ª hora.

En caso de llegar a Junio y no haber recuperado la asignatura pendiente, ya sea en una parte o trimestre o en su totalidad, el alumnado tendrá que realizar una prueba escrita de dicha parte o trimestre no superado aún o realizar una prueba escrita de la materia en su totalidad si estuviesen suspensos todos

los trimestres, y no los hubiese recuperado por separado.

Toda la información acerca del proceso de recuperación de las correspondientes materias será facilitada al alumnado por el tutor y la jefa del departamento. Además será publicada desde el Centro y colgada en el tablón de anuncios. Se avisará a los citados padres/madres de los alumnos/as por escrito.

TUTORÍA DE MATERIAS PENDIENTES

El alumnado que solicite ayuda para realizar dichas tareas de recuperación o resolver dudas será atendido por cualquier miembro del Departamento los jueves a 2ª hora, durante la hora de reunión de Departamento, con el objetivo de facilitarles y ayudarles en su trabajo de recuperación. (A ser posible lo hará el profesor que le de clase en el presente curso o que imparta esa materia en el presente curso).

METODOLOGÍA

Se darán tres relaciones de ejercicios o actividades, que abarcarán los contenidos mínimos exigibles para la materia a recuperar. Además tendrá que realizar los siguientes trabajos:

Para 2º y 3º ESO

A los alumnos se les entregara el material trimestralmente y consistirá en una serie de actividades y un trabajo, pudiendo ser de investigación o de desarrollo.

En caso necesario se proporcionará al alumnado un libro de apoyo o de cabecera y todos los materiales necesarios para la elaboración de los distintos proyectos y trabajos.

El alumnado realizará estas actividades y se los entregará al profesor o profesora que le de clase en el presente curso escolar, en los plazos establecidos anteriormente citados.

Posteriormente, para el alumnado que deba presentarse a la prueba de Junio por los motivos arriba indicados se les citará para el día 15 de junio y deberá realizar dicha prueba que contendrá ejercicios similares a los expuestos en las relaciones.

CALENDARIO DE ENTREGA Y RECOGIDA DE ACTIVIDADES

	ENTREGA	RECOGIDA
Relación nº 1	Del 6 a 13 de octubre	Del 20 al 24 de Noviembre.
Relación nº 2	Del 16 al 29 de enero	Del 19 al 23 de febrero.
Relación nº 3	Del 2 a 6 de abril	Del 28 al 31 de mayo

Al entregar la tercera redacción se podrá entregar además aquella relación de actividades o

trabajo de cualquier trimestre anterior, que aún no haya sido entregada.

CALENDARIO DE LAS PRUEBAS ESCRITAS

- Prueba de junio: 15 de junio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN

- El alumnado con la materia pendiente deberá realizar las actividades y el trabajo de recuperación y entregarlos en el plazo establecido. Computarán de la siguiente forma:
 - Relación de actividades: 70 % de la calificación.
 - Trabajo trimestral: 30% de la calificación.
- El alumnado que no supere algún trimestre debe presentarse a la prueba escrita del trimestre correspondiente en junio, haciendo esa nota media con las obtenidas en los trimestres aprobados y en caso de tener la materia suspensa en su totalidad, la calificación vendrá dada por la nota obtenida en la prueba escrita que abarcará el total de los contenidos de la materia.
- La calificación del alumnado que tenga alguna de las tres relaciones de actividades y trabajos aprobadas y tenga que presentarse a la prueba escrita de la parte de la materia aún no superada, será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada caso.
- Aquel alumno o alumna que tenga la asignatura pendiente de más de un curso, deberá recuperarlos todos. En tal caso, realizará las actividades correspondientes a cada curso no superado.
- El alumnado que no supere este programa podrá presentarse a la Prueba Extraordinaria de la materia, que se realizará en Septiembre, durante los plazos que establece el instituto y la calificación del alumnado será la obtenida en dicha prueba.

CONTENIDOS

Los contenidos para 2º de ESO aparecen detallados a continuación, y están secuenciados en tres partes:

Tema 1. El mundo tecnológico.	Primer trimestre.
Tema 2. Recursos gráficos y de diseño.	Primer trimestre.
Tema 3. Maderas y otros materiales.....	Primer trimestre.
Tema 4. Técnicas de trabajo.....	Segundo trimestre.
Tema 5. Técnicas de unión y acabado.....	Segundo trimestre.

- Tema 6. Estructuras y esfuerzos..... Segundo trimestre.
- Tema 7. Circuitos eléctricos..... Tercer trimestre.
- Tema 8. Técnicas eléctricas. Tercer trimestre.
- Tema 9. Informática elemental e Internet. Tercer trimestre.

Los contenidos para 3º de ESO aparecen detallados a continuación, y están secuenciados en tres partes:

- Tema 1. El trabajo con metales. Primer trimestre.
- Tema 2. El trabajo con Plásticos. Primer trimestre.
- Tema 3. Materiales para la construcción..... Primer trimestre.
- Tema 4. Transmisión de movimientos. Segundo trimestre.
- Tema 5. Electricidad y magnetismo..... Segundo trimestre.
- Tema 6. Energía y medioambiente..... Segundo trimestre.
- Tema 7. Programación y Robótica..... Tercer trimestre.
- Tema 8. Tecnologías de la información y la comunicación..... Tercer trimestre.
- Tema 9. Informática elemental e Internet. Tercer trimestre.

MODELO DE INFORME

IES DUNAS DE LAS CHAPAS

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA 2017/18

Recuperación de la asignatura PENDIENTE del curso anterior

Alumn@ _____

Los alumnos que tienen la asignatura de TECNOLOGÍA de ___° ESO pendiente deberán recuperarla mediante exámenes y ejercicios trimestrales.

Para la preparación de los exámenes recibirán en préstamo un ejemplar del libro de tecnología del curso, en el caso que sea necesario.

Deben estudiar la Teoría y realizar unas actividades de cada uno de los temas que correspondan a cada trimestre.

El día para la entrega de las actividades será _____

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN

- El alumnado con la materia pendiente deberá realizar las actividades y el trabajo de recuperación y entregarlos en el plazo establecido. Computarán de la siguiente forma:
 - Relación de actividades: **70 %** de la calificación.
 - Trabajo trimestral: **30%** de la calificación.
- El alumnado que no supere algún trimestre debe presentarse a la prueba escrita del trimestre correspondiente, **el 15 de junio**, haciendo esa nota media con las obtenidas en los trimestres aprobados y en caso de tener la materia suspensa en su totalidad, la calificación vendrá dada por la nota obtenida en la prueba escrita que abarcará el total de los contenidos de la materia.
- La calificación del alumnado que tenga alguna de las tres relaciones de actividades y trabajos aprobadas y tenga que presentarse a la prueba escrita de la parte de la materia aún no superada, será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada caso.
- Aquel alumno o alumna que tenga la asignatura pendiente de más de un curso, deberá recuperarlos todos. En tal caso, realizará las actividades correspondientes a cada curso no superado.
- El alumnado que no supere este programa podrá presentarse a la Prueba Extraordinaria de la materia, que se realizará en Septiembre, durante los plazos que establece el instituto y la calificación del alumnado será la obtenida en dicha prueba.

Para la entrega de los trabajos correspondientes, dudas y la realización de exámenes se usará la hora de reunión del Departamento, es decir, Jueves a 2ª hora.

Marbella, Octubre de 2017

Alumn@: _____ Grupo: _____

Enterado el alumn@

Enterados los padres

Fecha _____