TECNOLOGÍA

ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2019-20

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	5
2.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	6
3.- CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	7
4.- OBJETIVOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO	8
5.- DISTRIBUCIÓN HORARIO POR CURSOS	9
6.- CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	13
7.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACION DE LOS CONTENIDOS POR CURSOS, POR NIVEL Y POR MATERIA	12
7.1.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE **TECNOLOGIAS I**	14
7.1.1.- Contenidos	14
7.1.2.- Objetivos	18
7.1.3.- Secuenciación de contenidos	33
7.1.4.- Temporalización de contenidos	33
7.1.5.- Criterios de evaluación	33
7.1.6.- Contenidos mínimos	36
7.1.7.- Incorporación de la educación en valores democráticos	40
7.1.8.- Evaluación	42
7.1.8.1.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	42
7.1.8.2.- Criterios de calificación	44
7.1.8.3.- Proceso de recuperación de alumnos con la asignatura pendiente	44
7.1.9.- Metodología didáctica	42
7.1.9.1.- Principios metodológicos	42
7.1.9.2.- Coordinación entre profesores del Departamento	43
7.1.9.3.- Relación con otros departamentos	43
7.1.10.- Atención a la diversidad	46
7.1.11.- Materiales y recursos didácticos	47
7.1.12.- Estrategias de animación a la lectura y desarrollo de la expresión	47
7.1.13.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación	48
7.1.14.- Actividades extraescolares y complementarias	49
7.1.15.- Profesor/a responsable de la materia	49
7.2.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE **TECNOLOGIAS I I**	50
7.2.1.- Concreción de contenidos para Tecnologías II	50
7.2.2.- Adaptaciones de objetivos para Tecnologías II	56
7.2.3.- Secuenciación de contenidos	71
7.2.4.- Temporalización de contenidos	72
7.2.5.- Criterios de evaluación	72
7.2.6.- Contenidos mínimos	79
7.2.7.- Incorporación de la educación en valores democráticos	79
7.2.8.- Evaluación	81
7.2.8.1.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	81
7.2.8.2.- Criterios de calificación	82
7.2.8.3.- Proceso de recuperación de alumnos con la asignatura pendiente	82
7.2.9.- Metodología didáctica	83
7.2.9.1.- Principios metodológicos	83
7.2.9.2.- Coordinación entre profesores del Departamento	84
7.2.9.3.- Relación con otros departamentos	85
7.2.10.- Atención a la diversidad	85
7.2.11.- Materiales y recursos didácticos	85
7.2.12.- Estrategias de animación a la lectura y desarrollo de la expresión	86
7.2.13.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación	87
7.2.14.- Actividades extraescolares y complementarias	87
7.2.15.- Profesor/a responsable de la materia	87
7.3.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE **TECNOLOGIAS I I 4 ESO**	88
7.3.1.- Concreción de contenidos para Tecnologías II	88

7.3.2.- Adaptaciones de objetivos para Tecnologías II	97
7.3.3.- Secuenciación de contenidos	105
7.3.4.- Temporalización de contenidos	106
7.3.5.- Criterios de evaluación	106
7.3.6.- Contenidos mínimos	110
7.3.7.- Incorporación de la educación en valores democráticos	110
7.3.8.- Evaluación	111
7.3.8.1.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	111
7.3.8.2.- Criterios de calificación	112
7.3.8.3.- Proceso de recuperación de alumnos con la asignatura pendiente	113
7.3.9.- Metodología didáctica	113
7.3.9.1.- Principios metodológicos	113
7.3.9.2.- Coordinación entre profesores del Departamento	107
7.3.9.3.- Relación con otros departamentos	108
7.3.10.- Atención a la diversidad	114
7.3.11.- Materiales y recursos didácticos	115
7.3.12.- Estrategias de animación a la lectura y desarrollo de la expresión	116
7.3.13.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación	116
7.3.14.- Actividades extraescolares y complementarias	117
7.3.15.- Profesor/a responsable de la materia	117
7.4.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE **TECNOLOGIAS I I 4 ESO INFORMÁTICA**	118
7.4.1.- Concreción de contenidos para Tecnologías II	118
7.4.2.- Objetivos para Tecnologías II	124
7.4.3.- Secuenciación de contenidos	128
7.4.4.- Temporalización de contenidos	129
7.4.5.- Criterios de evaluación	130
7.4.6.- Contenidos mínimos	125
7.4.7.- Incorporación de la educación en valores democráticos	134
7.4.8.- Evaluación	137
7.4.8.1.- Procedimientos e instrumentos de evaluación	137
7.4.8.2.- Criterios de calificación	137
7.4.8.3.- Proceso de recuperación de alumnos con la asignatura pendiente	137
7.4.9.- Metodología didáctica	137
7.4.9.1.- Principios metodológicos	138
7.4.9.2.- Coordinación entre profesores del Departamento	138
7.4.9.3.- Relación con otros departamentos	138
7.4.10.- Atención a la diversidad	139
7.4.11.- Materiales y recursos didácticos	139
7.4.12.- Estrategias de animación a la lectura y desarrollo de la expresión	139
7.4.13.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación	140
7.4.14.- Actividades extraescolares y complementarias	140
7.3.15.- Profesor/a responsable de la materia	140
8.- PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO	148
8.1.- BACHILLERATO: TECNOLOGIA INDUSTRIAL	148
8.1.1.- Introducción	148
8.2.- OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	151
8.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	155
8.4.- **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I**	155
8.4.1.- Objetivos generales de 1 de Bachillerato	155
8.4.2.- Contenidos	159
8.4.3.- Secuencia de contenidos	159
8.4.4.- Criterios de evaluación, calificación y promoción	160
8.5.- **TECNOLOGIA INDUSTRIAL II**	163
8.5.1.- Contenidos de 2 de Bachillerato	163
8.5.2.- Secuencia de contenidos	164
8.5.3.- Criterios de evaluación, calificación y promoción	165
8.3.- BACHILLERATO: TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	**166**

8.3.1.- Introducción	167
8.2.- OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA DE T.I.C.	160
8.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	167
8.4.- **T.I.C. I**	163
8.4.1.- Objetivos generales de 1 de Bachillerato	164
8.4.2.- Contenidos	167
8.4.3.- Secuencia de contenidos	168
8.4.4.- Criterios de evaluación, calificación y promoción	169
8.5.- **T.I.C. II**	163
8.5.1.- Contenidos de 2 de Bachillerato	163
8.5.2.- Secuencia de contenidos	164
8.5.3.- Criterios de evaluación, calificación y promoción	165
9.- PROGRAMAS SOLICITADOS	167
	167
9.- PROGRAMAS SOLICITADOS	
10.- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
11.-	
10.- ANEXOS	170
Resumen criterios de calificación	171
Pruebas iniciales	180

1.-INTRODUCCIÓN

Esta programación corresponde al ámbito del centro educativo y orienta las prácticas docentes correspondientes a la materia de TECNOLOGÍA, en los cursos 2º, 3º y 4º de la EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA y Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional en 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, así como 1º y 2º de Tecnología Industrial I y II de TIC I y II, de Bachillerato.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Gobierno de España, y publicado en el BOE el 3 de enero de 2015, está enmarcado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que a su vez modificó el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para definir el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas.

De conformidad con el mencionado Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, que determina los aspectos básicos a partir de los cuales las distintas Administraciones educativas deberán fijar para su ámbito de gestión la configuración curricular y la ordenación de las enseñanzas en Educación Secundaria Obligatoria, corresponde al Gobierno de Aragón regular la ordenación y el currículo en dicha etapa.

La ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, así lo hace para todas las asignaturas (troncales, específicas y de libre configuración autonómica), y en concreto para la de Tecnología.

Por otro lado para el primer curso de Bachillerato la asignatura específica “Tecnologías de Información y la Comunicación I” sustituye a la antigua “Tecnologías de la Información y la Comunicación” y se desarrolla con carácter básico para el conjunto del estado, mediante el Real Decreto1105/2014 de 26 de Diciembre, estableciéndose un nuevo currículo básico para esta asignatura debido a que pasará a ser impartida durante los dos cursos de Bachillerato.

2.-COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

Por acuerdo entre los miembros del Departamento se realiza la distribución de las asignaturas y los grupos proporcionados por la Jefatura de Estudios, con el siguiente resultado:

Olga Alonso Martínez (20 horas)	2 grupos de 4º E.S.O. (Tecnología) 1 grupo de 4º E.S.O. (TIC) 1 grupo de 4º E.S.O. (CAAP) 1 grupo de 2º de Bachillerato (T.I.C. II) 1 grupo de 1º de Bachillerato (Tecnología Industrial I) Jefa del Departamento de Tecnología
Araceli Almuzara Pelet (20 horas)	3 grupos de 2º de E.S.O. (Tecnología) 2 grupos de 3º de ESO PMAR (Tecnología) 1 grupo de 4º E.S.O. (Tecnología) 1 grupo de 4º E.S.O. (TIC)
Balbina Pérez Morales (Viviana de Andrés Florit) (20 horas)	2 grupos de 2º de E.S.O. (Tecnologías) 4 grupos de 3º de ESO (Tecnología) 1 grupos de 4º E.S.O. (TIC)
Antonio Gómez Latas (20 horas)	1 grupo de P.P.P.S.E. (Ámbito Práctico) 1 grupo de 1º de Bachillerato (T.I.C. I) 1 grupo de 2º de Bachillerato (Tecnología Industrial II) Responsable COFOTAP

Los componentes del Departamento de Tecnología son: un profesor con destino definitivo en este departamento y tres profesores interinos a jornada completa.

REUNIÓN DEL DEPARTAMENTO.

LUNES a 5ª hora (de 13:35 a 14:25 h).

3.-CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Para asegurar un adecuado funcionamiento del departamento, se establecen los siguientes objetivos:

Establecer los programas a impartir y los niveles de los mismos.

Coordinar los contenidos y proyectos de los diferentes cursos.

Establecer los criterios de evaluación.

Discutir y analizar los resultados de las evaluaciones, con objeto de evaluar los métodos empleados.

Elegir los proyectos tecnológicos más interesantes en función del desarrollo de los programas propuestos y de los materiales disponibles.

Contribuir a la preparación, mantenimiento y cuidado de todo el material del aula-taller.

Seleccionar el material didáctico que puede ser adquirido para el desarrollo de las materias.

El profesorado del departamento planificará alguna actividad en la que los alumnos tengan que utilizar los recursos bibliográficos de la Biblioteca del centro, con el objetivo de que éstos aprendan a utilizarlos y a familiarizarse con el buen uso y aprovechamiento de este “aula” especial.

Cuando un profesor del departamento falte a clase y lo sepa con anterioridad, preparará trabajo para los alumnos con el fin de que el profesor de guardia se lo entregue a los alumnos. Este trabajo se dejará en la sala de profesores junto a la carpeta de guardias.

4.-OBJETIVOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO

La enseñanza de la materia de Tecnología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Abordar con autonomía y creatividad 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 resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Adquirir 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 así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
9. Conocer las oportunidades que ofrece el entorno tecnológico y productivo de la Comunidad Autónoma.

10. Desarrollar habilidades necesarias para manipular con precisión y seguridad herramientas, objetos y sistemas tecnológicos.
11. Promover actitudes críticas frente a la información accesible en diversas fuentes, especialmente Internet.

La enseñanza de la materia de Informática en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. 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 como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de autodisciplina, 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.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, resolver pacíficamente los conflictos y mantener una actitud crítica y de superación de los prejuicios y prácticas de discriminación en razón del sexo, de la etnia, de las creencias, de la cultura y de las características personales o sociales.
5. Desarrollar destrezas básicas de recogida, selección, organización y análisis de la información, usando las fuentes apropiadas disponibles, para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos y transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.
6. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación, utilizarlas en los procesos de enseñanza y aprendizaje y valorar críticamente la influencia de su uso sobre la sociedad.
7. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar, plantear y resolver los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia, contrastándolos mediante el uso de procedimientos intuitivos y de razonamiento lógico.

8. Conocer y analizar las leyes y procesos básicos que rigen el funcionamiento de la naturaleza, así como valorar los avances científico-tecnológicos, sus aplicaciones y su repercusión en el medio físico y social para contribuir a su conservación y mejora.
9. 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, saber superar las dificultades y asumir responsabilidades, teniendo en cuenta las propias capacidades, necesidades e intereses.
10. Comprender y expresar con corrección, propiedad, autonomía y creatividad, oralmente y por escrito, en lengua castellana y, en su caso, en las lenguas y modalidades lingüísticas propias de la Comunidad Autónoma de Aragón, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. Utilizar los mensajes para comunicarse, organizar los propios pensamientos y reflexionar sobre los procesos implicados en el uso del lenguaje.
11. Comprender y expresarse oralmente y por escrito con propiedad, autonomía y creatividad en las lenguas extranjeras objeto de estudio, a fin de ampliar las posibilidades de comunicación y facilitar el acceso a otras culturas.
12. Conocer, valorar y respetar las creencias, actitudes y valores y los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, valorando aquellas opciones que mejor favorezcan el desarrollo de una sociedad más justa.
13. Conocer y apreciar el patrimonio natural, cultural, histórico- artístico y lingüístico de Aragón y analizar los elementos y rasgos básicos del mismo, siendo partícipes en su conservación y mejora desde el respeto hacia la diversidad cultural y lingüística, entendida como un derecho de los pueblos y de los individuos.
14. Conocer, comprender 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, la alimentación, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
15. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de sus distintas manifestaciones, utilizando diversos medios de expresión y representación.

5.- DISTRIBUCIÓN HORARIA POR CURSOS

La distribución de las horas en los distintos cursos será la siguiente:

Primer ciclo E.S.O	2º de E.S.O. Tecnologías	2 horas **teórico-prácticas** a la semana. 1 hora semanal de **informática**.
Segundo ciclo E.S.O	3º de E.S.O Tecnología	2 horas **teórico-prácticas** cada semana. 1 hora semanal de **informática**.
	P.P.P.S.E.	5 horas **teórico-prácticas** cada semana. 3 hora semanal de **informática**.
	4º de E.S.O Tecnología	2 horas **teórico-prácticas** semanales. 1 hora semanal de **informática**.
	4º de E.S.O Informática	3 horas **teórico-prácticas** a la semana.
	4º de E.S.O. C.A.A.P.	3 horas **teórico-prácticas** a la semana.
Bachillerato	Tecnología Industrial I	4 horas **teórico-prácticas** cada semana.
	T.I.C. I	4 horas **teórico-prácticas** cada semana.
	Tecnología Industrial II	4 horas **teórico-prácticas** cada semana.
	T.I.C. II	3 horas **teórico-prácticas** cada semana.

CLASES TEÓRICAS: En ellas se desarrollarán los contenidos teóricos propios de las distintas materias. Se utilizarán los materiales necesarios para su transmisión y que se citan más adelante.

CLASES PRÁCTICAS: Se tendrá en cuenta que las clases prácticas no son sólo aquellas dedicadas a la construcción y/o experimentación, sino que se consideran clases prácticas las destinadas al diseño, organización de tareas y todo lo necesario para realizar correctamente el trabajo propuesto.

En los cuatro cursos de la E.S.O. se hará como mínimo una propuesta de trabajo (proyecto) por curso, **siempre que los alumnos permitan que las condiciones de trabajo en el Taller garanticen la seguridad y el respeto general por las normas de convivencia**, como consta en la programación específica de cada uno de estos cursos. Si el problema es que algunos alumnos se niegan a comportarse como es debido, podremos separarlos de los grupos de trabajo, con trabajo individual correspondiente, hasta que decidan mantener las normas mínimas de comportamiento.

También se realizarán aquellas prácticas o demostraciones que se consideren necesarias para la mejor comprensión de los contenidos.

En los cursos de Bachillerato se realizarán prácticas y experimentos relacionados con los contenidos estudiados. Se intentará utilizar todos los recursos disponibles en el centro y que puedan prestarnos otros departamentos.

Las clases de informática a las que se han hecho referencia anteriormente se impartirán en las aulas de informática del centro.

6.- PROGRAMACIÓN E.S.O.

6.1.CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIAS DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia Tecnología contribuye a la adquisición de las todas las competencias clave, y en especial a la "competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología" y a la "competencia digital".

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

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

La Tecnología contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno tecnológico se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. El análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación. La aplicación de herramientas matemáticas en la realización de cálculos, representación gráfica, uso de escalas y medición de magnitudes contribuye a configurar la competencia matemática.

Competencia digital (CD)

Una parte de los contenidos de la materia está dedicada al progreso en la competencia digital. El aprendizaje irá asociado a la localización, tratamiento, elaboración, intercambio, almacenamiento y presentación de información, al uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y la adecuada utilización de lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

Competencia de aprender a aprender (CAA)

El desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender. La resolución de un problema de forma autónoma y creativa, la evaluación reflexiva de diferentes alternativas, la planificación del trabajo y la evaluación de los resultados proporcionan
habilidades y estrategias cognitivas y promueven actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

Competencia sociales y cívicas (CSC)

La actividad tecnológica se caracteriza por el trabajo colectivo que permite el desarrollo de habilidades relevantes de interacción social: expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo y la negociación y adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE)

La forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos favorece la iniciativa personal y el espíritu emprendedor. El análisis de las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico, desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos así como la destreza para planificar y gestionar los proyectos.

Competencia de conciencia y expresiones culturales (CCEC)

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

6.2. COMPONENTES

El currículo de esta materia se organiza en cinco núcleos:

- ➔ Objetivos de etapa.
- ➔ Metodología didáctica.
- ➔ Contenidos.
- ➔ Criterios de evaluación.
- ➔ Estándares de aprendizaje evaluables.

A todos ellos se superpone el enfoque competencial fijado en el desarrollo de las competencias clave que se vinculan a los criterios de evaluación y los estándares de la materia.

6.3.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

- Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

  ¿Qué es la tecnología? El proceso tecnológico.

  El proyecto escrito.

  El aula taller.

  Normas de seguridad e higiene.

  Tecnología, sociedad y medio ambiente.

6.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las

competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, las simulaciones o mediante la elaboración de portfolios.

Junto con estos instrumentos, utilizamos también pruebas administradas colectivamente, que constituyen el procedimiento habitual de las evaluaciones nacionales e internacionales que vienen realizándose sobre el rendimiento del alumnado.

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y proponemos:

- Controles y exámenes. Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de los alumnos. Posteriormente se realizarán al menos dos examen por trimestre, según criterio del profesor, y generalmente un examen por unidad didáctica. Se señalarán los errores ortográficos en los exámenes y tendrán influencia en la calificación.
- Prácticas. Realizadas en el aula-taller o en el aula de informática.
- Actividades y trabajos escritos (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales sobre temas concretos).En general se valorará la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza. La presentación de los trabajos será manuscrita o a ordenador, en folios DIN A4 por una cara, con márgenes suficientes, en la portada aparecerá el título y los datos personales y deberán tener un índice y la bibliografía consultada. Se valorará también la ortografía SEGÚN LOS CRITERIOS QUE HA UNIFICADO EL INSTITUTO PARA TODAS LAS ASIGNATURAS.
- Cuaderno. Valorándose contenidos, orden y limpieza y presentación en el plazo acordado.
- Proyecto técnico. Realizado en grupo y compuesto de dos fases:
  Construcción de la maqueta. Valorándose aspectos como:
    - Calidad global (acabado, funcionamiento, cumplimiento de condiciones y solución a la necesidad planteada,...)
    - Exposición del proyecto.
    - Fiabilidad (garantía de funcionamiento prolongado)
    - Originalidad.
    - Soluciones a problemas inesperados.
    - Cumplimiento de plazos.
    - Uso de materiales reciclados.
    - Rendimiento en clase (tiempo útil / tiempo total)
    - Respeto (compañeros, instalaciones, profesor)
    - Utilización correcta de maquinaria y herramientas)

- Evitar el despilfarro.
- Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
- Limpieza y orden en el puesto de trabajo.

Elaboración de la memoria-informe (individual). Valorándose:

- Contenidos.
- Presentación y orden.
- Exposición de problemas.
- Bocetos de soluciones.
- Investigación.
- Modificaciones.
- Planificación.
- Cumplimiento de plazos.

- Actitud del alumno. Para la valoración de hábitos y conductas se tendrá en cuenta:

- Compañerismo (guarda turno para el uso de herramientas, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...)
- Atiende las explicaciones del profesor.
- No interrumpe el desarrollo de la clase.
- Esfuerzo e interés.
- Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

6.5.- TRATAMIENTOS DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

La **ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria alude, en su art. 11, a los elementos transversales. Determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de toda la etapa.

El **art. 4.2. de la ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria determina que en el establecimiento, concreción y desarrollo del currículo en las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria, respetando la identidad cultural del alumnado y su entorno familiar y social, se incorporarán aprendizajes relacionados con las producciones culturales propias de la Comunidad Autónoma de Aragón, su territorio, su patrimonio natural, social y cultural y con las lenguas y modalidades lingüísticas propias de nuestra Comunidad Autónoma, dentro de un contexto global.

La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo, instrucciones) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.

- Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los proyectos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.

- Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.

- Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades…) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.

- Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

6.6.- PLAN DE LECTURA ESPECÍFICO A DESARROLLAR DESDE LA MATERIA. CONCRECIÓN DEL TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN

Como hemos señalado, la lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las asignaturas y, en la nuestra, para todas las unidades didácticas. Este propósito necesita **medidas concretas** para llevarlo a cabo; se van a ir plasmando en nuestra **Programación** en sus diferentes **apartados:** metodología, materiales y planificación de **cada unidad didáctic**a en sus objetivos, contenidos, criterios y estándares. Pero será necesario determinar una serie de medidas concretas. Proponemos las siguientes

* Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de:

* Diferentes tipos de textos, autores e intenciones (instrucciones, anuncios, investigaciones, etc.)

* Diferentes medios (impresos, audiovisuales, electrónicos).

* Diversidad de fuentes (materiales académicos y “auténticos”)

Asimismo, será necesario:

→ Potenciar situaciones variadas de interacción comunicativa en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).

→ Exigir respeto en el uso del lenguaje.

→ Observar, estimular y cuidar el empleo de normas gramaticales.

→Analizar y emplear procedimientos de cita y paráfrasis. Bibliografía y webgrafía

→ Cuidar los aspectos de prosodia, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.

→Analizar y velar por:

→La observación de las propiedades textuales de la situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.

→ El empleo de estrategias lingüísticas y de relación: inicio, mantenimiento y conclusión; cooperación, normas de cortesía, fórmulas de tratamiento, etc.

→ La adecuación y análisis del público destinatario y adaptación de la comunicación en función del mismo.

Esta materia favorece la lectura libre de obras de la literatura española y universal de todos los tiempos y de la literatura juvenil, prestando especial atención a obras de la literatura aragonesa. Se trata de conseguir lectores que continúen leyendo y que se sigan formando a través de su libre actividad lectora a lo largo de toda su trayectoria vital: personas críticas capaces de interpretar los significados implícitos de los textos a través de una lectura analítica y comparada de distintos fragmentos u obras, ya sea de un mismo periodo o de periodos diversos de la historia de la literatura, aprendiendo así a integrar las opiniones propias y las ajenas.

6.7.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento. Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para Tecnología de la ESO.

Los materiales y recursos didácticos de los que se dispone para desarrollar los diversos contenidos son:

- En el aula-clase:

Las explicaciones del profesor se irán plasmando en la pizarra del aula o en la pizarra digital (cañón conectado al ordenador portátil) donde se expondrán las ideas más importantes y se realizarán actividades y la corrección de ejercicios. En algunas ocasiones puede recurrirse al uso de simuladores (mecanismos, motores, componentes neumáticos,..). Como apoyo a las explicaciones del profesor se seguirá el libro de texto (2º ESO: Editorial OXFORT. Tecnologías I. ISBN 978-84-460-2736-2) y materiales fotocopiados complementarios.

Los alumnos utilizarán un cuaderno tamaño folio, con hojas cuadriculadas, preferentemente de tipo block de anillas con fundas de plástico para entregar al profesor. Para algunas unidades didácticas y en algunas actividades deberán traer regla graduada, escuadra y cartabón.

- En el aula-taller:

En el taller se utilizan mesas para trabajo en grupo con sus banquetas correspondientes. El material necesario para realizar cada maqueta será proporcionado por el departamento. En cualquier caso el taller deberá estar dotado con herramientas y material básico:

Materiales

- Maderas: tableros de contrachapado, aglomerado y táblex de espesores adecuados, listones, ...
- Metales: varilla lisa, varilla roscada, alambre, chapas de hojalata y cobre.
- Componentes eléctricos y electrónicos: conductores, motores, lámparas, portalámparas, pilas, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, relés, transistores, condensadores, material para realizar circuitos integrados, interruptores, cinta aislante, ...
- Mecanismos: poleas, engranajes, cremalleras, tornillos, correas, gomas elásticas, hélices, prolongadores de ejes, ruedas, excéntricas, cuerda, ...
- Pequeño piecerío: puntas, tornillos, escarpias, hembrillas, tuercas, bisagras, arandelas,...
- Otros materiales: papel, cartón, cartulina, pegamento termofusible, cola blanca, pegamento de barra, pelos de segueta y otros recambios, rollos de estaño, ...

Herramientas

- Herramientas de medida y trazado: flexómetros, reglas graduadas, compás de puntas, comparador centesimal, granetes, nivel ...
- Herramientas auxiliares: tornillos de banco, sargentos, alicates, tenazas,...
- Herramientas de corte: seguetas, serruchos de costilla, serruchos, sierras de arco, barrenas, brocas para madera y metal, formones, bailarinas, tijeras, cúter, sierra ingletadora, tijeras de chapa, ...
- Herramientas de unión: martillos, destornilladores estrella y planos, llaves, pistola de pegamento termofusible, soldadores eléctricos ...

- Herramientas de acabado: lijas, limas, escofinas, cardas, pinceles,

Máquinas-herramienta

- taladro portátil
- taladro de columna
- sierra de calar

- En el aula de informática:

Se utilizará el aula de informática del instituto. Instalando por mediación del encargado de dicha aula aquellos programas necesarios para el desarrollo del área

6.8.- CURSO 2º E.SO.

6.8..1.- CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LAS COMPETENCIAS Y ELEMENTOS TRANSVERSALES

COMPETENCIAS CLAVE: CCL = Competencia en comunicación lingüística. CMCT = Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CD = Competencia digital. CAA = Competencia de aprender a aprender. CSC = Competencia sociales y cívicas. CIEE= Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. CCEC= Competencia de conciencia y expresiones culturales.
ELEMENTOS TRANSVERSALES: 1. Comprensión lectora. 2. Expresión oral y escrita. 3. Comunicación audiovisual. 4. Uso de las TIC. 5. Emprendimiento. 6. Educación Constitucional.

Contenidos BLOQUE 1 Proceso de resolución de problemas tecnológicos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave							Elementos transversales					
			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	CIEE	CCEC	1	2	3	4	5	6
La Tecnología: Definición, historia, influencia en la sociedad. Proceso de resolución técnica de problemas. Análisis de objetos técnicos. Búsquedas de información avanzadas. Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología, útiles y herramientas de trabajo. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Seguridad e higiene en el trabajo. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico	Crit.TC.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las unciones que realizan. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica su desarrollo.		X			X	X	X						
	Crit.TC.1.2. 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.	Elabora los documentos técnicos necesarios en el proceso seguido en la elaboración de un objeto tecnológico. Realiza búsquedas de información relevante en Internet.	X	X	X	X	X								

Contenidos BLOQUE 2 Expresión y comunicación técnica.	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave							Elementos transversales					
			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	CIEE	CCEC	1	2	3	4	5	6
Expresión gráfica: Representación de objetos mediante bocetos y croquis, normalización, escala y acotación. Vistas de un objeto: Planta, alzado y perfil. Memoria técnica de un proyecto.	Crit.TC.2.1. Representar objetos mediante vistas aplicando criterios de normalización y escalas	Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla. Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.		X											
	Crit.TC.2.2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo. Elabora documentos de texto para las memorias, hojas de cálculo para los presupuestos. Elabora documentos de texto para las memorias, hojas de cálculo para los presupuestos.		X		X									
	Crit.TC.2.3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.	X	X	X										

Contenidos BLOQUE 3 Materiales de uso técnico.	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave							Elementos transversales					
			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	CIEE	CCEC	1	2	3	4	5	6
Materiales de uso técnico: Clasificación y características. La madera y sus derivados, los metales, clasificación, propiedades y aplicaciones.	Crit.TC.3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura	Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	X	X											

Técnicas de mecanizado, unión y acabado. Técnicas de fabricación y conformado. Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.	interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	Respeta las normas de seguridad eléctrica y física.													
	Crit.TC.3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación. Analiza la documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.		X		X	X	X							

Contenidos **BLOQUE 4** Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**	**Competencias clave**							**Elementos transversales**					
			CCL	**CMCT**	**CD**	**CAA**	**CSC**	**CIEE**	**CCEC**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Estructuras: Tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia.	Crit.TC.4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.		X	X	X										
Máquinas y movimientos: Clasificación. Máquinas simples. Mecanismos básicos de transmisión simple y transformación de movimiento. La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica.	Crit.TC.4.2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.		X	X	X										
Elementos componentes de un circuito eléctrico. Simbología mecánica y eléctrica. Magnitudes eléctricas básicas. Ley	Crit.TC.4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.		X	X											

de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie y paralelo.	Crit.TC.4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.			X											
	Crit.TC.4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.			X		X									

Contenidos **BLOQUE 5** Tecnologías de la Información y la Comunicación	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**	**Competencias clave**							**Elementos transversales**					
			CCL	**CMCT**	**CD**	**CAA**	**CSC**	**CIEE**	**CCEC**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: Memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. Procesadores de texto.	Crit.TC.5.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.			X	X										
	Crit.TC.5.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.			X	X	X		X							

6.8.2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

En **2º ESO** las unidades didácticas se trabajarán del siguiente modo:

- En el primer trimestre (11 semanas) el bloque 1 (Proceso de resolución de problemas tecnológicos), 2 (Expresión y comunicación técnica).
- Durante el segundo trimestre (13 semanas) se estudiarán los bloques 3 (Materiales de uso técnico), y parte del bloque 4 (Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos) . Paralelamente se realizarán las prácticas de informática y el proyecto técnico correspondiente en el aula-taller.
- En el tercer trimestre (11 semanas) se trabajarán el final del bloque 4 (Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos)y el bloque 5 (Tecnologías de la Información y la Comunicación), además de las sesiones prácticas de taller e informática.

Destacar que esta temporalización es orientativa.
Las sesiones dedicadas a cada una de las unidades didácticas serán las siguientes:

Primer trimestre	
BLOQUE 1 Proceso de resolución de problemas tecnológicos	4 sesiones
BLOQUE 2 Expresión y comunicación técnica	3 sesiones
Proyecto-técnico en aula-taller.	2 sesiones
Prácticas de informática	2 sesiones
Segundo trimestre	
BLOQUE 3 Materiales de uso técnico	5 sesiones
BLOQUE 4 Primera Parte Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos	4 sesiones
Proyecto-técnico en aula-taller.	3 sesiones
Prácticas de informática.	2 sesiones
Tercer trimestre	
BLOQUE 4 Segunda Parte Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos	3 sesiones
BLOQUE 5 - Tecnologías de la Información y la Comunicación	3 sesiones
Proyecto-técnico en aula-taller.	4 sesiones
Prácticas de informática.	1 sesiones

6.8.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

Continua, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.

- **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Además, la LOMCE manifiesta que se realizarán evaluaciones externas de fin de etapa con carácter formativo y de diagnóstico, siendo estas homologables a las que se realizan en el ámbito internacional (en especial a las de la OCDE) y centradas en el nivel de adquisición de las competencias.

Estas se definen como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Los criterios de evaluación son:

1. Valorar y utilizar el proyecto técnico como instrumento de resolución ordenada de necesidades.
2. Elaborar un plan de trabajo y realizar las operaciones técnicas previstas con criterios de seguridad y valorando las condiciones del entorno.
3. Identificar y conectar los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos, explicando su misión en el conjunto.
4. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.
5. Emplear el ordenador como herramienta de trabajo con el objeto de comunicar, localizar y manejar información de diversas fuentes. Conocer y aplicar la terminología y procedimientos básicos de los programas de edición de texto y presentaciones.
6. Conocer la clasificación general de los materiales de uso habitual y distinguir entre materiales naturales y transformados.

7. Conocer las propiedades básicas de la madera como material técnico, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones técnicas más usuales y emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
8. Conocer las propiedades básicas de los metales como materiales técnicos, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones técnicas más usuales y emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
9. Representar objetos sencillos mediante bocetos, croquis, vistas y perspectivas, con el fin de comunicar un trabajo técnico.
10. Analizar y describir, en sistemas sencillos y estructuras del entorno, los elementos resistentes y los esfuerzos a los que están sometidos.
11. Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicar su funcionamiento en el conjunto y calcular la relación de transmisión en los casos en los que proceda.
12. Utilizar apropiadamente mecanismos y máquinas simples en proyectos y maquetas.
13. Utilizar adecuadamente las magnitudes básicas eléctricas.
14. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
15. Identificar y utilizar correctamente los elementos fundamentales de un circuito eléctrico de corriente continua y comprender su función dentro de él.
16. Acceder a Internet como medio de comunicación, empleando el correo electrónico, chats o videoconferencias.
17. Conocer las distintas fuentes de energía, su clasificación, su transformación, sus ventajas e inconvenientes.
18. Describir los procesos de obtención y utilización de energía a partir de combustibles fósiles.
19. Distinguir las partes de un motor de explosión, una máquina de vapor, una turbina y un reactor y describir su funcionamiento.
20. Valorar de forma crítica el impacto del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.
21. Describir, comprender y valorar las oportunidades que ofrece el entorno tecnológico y productivo de Aragón.

6.8.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

a) Controles y exámenes	50%
b) Proyecto técnico (maqueta + memoria-informe)/Prácticas e Informática (trabajo diario, resultado final)	30%
c) Actividades (cuaderno, deberes y trabajos escritos) y trabajo diario	20%

En caso de que algún trimestre no se realizase proyecto técnico/prácticas, el apartado de exámenes supondría un 60 % de la nota y el apartado c) supondría un 40%.
La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.
No se procederá a realizar la media, **resultando una calificación suspensa**, **cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:**

- Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en los tres primeros apartados: Controles y exámenes, proyecto técnico e informática.
- Obtención de una nota inferior a 4 en el informe técnico.
- No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como deberes para casa.
- No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor los solicite.
- Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación. No se recogerán trabajos fuera del plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos sobre 10.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 2º ESO en el año 2019-20 y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario donde se evaluarán los contenidos de la materia.

Criterios y planteamientos de recuperación durante el curso.

A los alumnos que, durante el curso, tengan una calificación negativa se les informará de aquellos aspectos que deben mejorar y de las actividades que deberán realizar para superar las dificultades detectadas. Se recuperará mejorando el trabajo, la actitud y superando una prueba escrita sobre esas actividades. La prueba de recuperación la realizarán, al finalizar el trimestre, aquellos alumnos que tengan una calificación negativa en la evaluación y será de todas las unidades didácticas correspondientes a la evaluación.

Si la nota final en Junio es insuficiente, en el mes de Septiembre se realizará una prueba extraordinaria de toda la materia.

Seguimiento de repetidores

A todos los alumnos repetidores se les hará un seguimiento con el fin de que la repetición sea positiva. Será el profesor que le de clase quien controle trabajo diario, cuaderno, calificaciones…; en el caso de que los resultados no sean positivos se le darán ejercicios de refuerzo y se pondrá en contacto con las familias.

Realización de un examen tras una falta de asistencia

El departamento de Tecnología acuerda no repetir un examen a aquellos alumnos que no estuvieran presentes en la fecha ordinaria de realización de la prueba. El alumno en cuestión obtendrá la mínima calificación en dicho examen, es decir un 0.

En el caso de comprobar (mediante justificante médico o similar) que la falta ha sido justificada, el departamento estimará oportuno realizar una nueva prueba a ese alumno antes de la correspondiente sesión de evaluación.

6.8.5.- PRUEBA EXTRAORDINARIA, CRITERIOS Y PLANTEAMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Todos aquellos alumnos que tengan en Junio una calificación negativa, en el mes de Septiembre realizarán una prueba extraordinaria de toda la materia.

Para realizar dicha prueba se les dará un plan de recuperación en el que aparecerá:

- Contenidos de la prueba extraordinaria

- Criterios de evaluación
- Descripción y calificación de la prueba extraordinaria

Recuperarán todos aquellos alumnos que tengan una nota igual o superior a cinco.

6.8.6.- PROCESO DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos que cursen 3º ESO y tengan la tecnología pendiente de 2º ESO podrán recuperarla mediante la realización de un examen complementado con la entrega de un trabajo.

Todos los alumnos que no entreguen los trabajos en los plazos establecidos deberán presentarse en Septiembre a la prueba extraordinaria.

Aquellas dudas que tengan los alumnos serán resueltas por el profesor que les de clase o por el jefe de departamento. En el caso de alumnos que no cursen la materia, será el jefe de departamento el que les resolverá las dudas durante los espacios libres que este tenga en su horario.

El examen supondrá un 70% de la calificación, mientras que el trabajo supondrá el 30% de la nota.

Se notificará a todas las familias que se encuentren en esta situación la forma en que el alumno debe realizar las actividades y la fecha del examen.

6.8.6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Son las organizadas durante el horario escolar por los centros y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utiliza.

Como las actividades planteadas se hacen fuera del aula, no será obligatoria, para casos especiales y justificados por la situación, familiar. Pero sí deberán acudir al centro y realizarán una actividad relacionada con los contenidos de esa actividad complementaria.

6.8.7.- APOYO

Durante este curso el Departamento de Tecnología NO cuenta con desdobles ni apoyos.

6.8.8.- PLAN DE MEJORA

Durante este curso se va a seguir con el plan de mejora establecido por el departamento el curso anterior y que consiste en:

- Dedicar un período lectivo semanal a informática y otro al taller.
- Aumentar los contenidos de las prácticas de Informática en 2º de ESO.
- Incidir en contenidos informáticos específicos de la materia.
- Lectura comprensiva de textos relacionados con la materia.
- Realizar trabajos expositivos de forma correcta y utilizando vocabulario especifico de la materia, haciendo que el alumno participe de forma más activa y espontánea.
- Búsqueda de información a través de las nuevas tecnologías.
- Coordinación con el departamento de Matemáticas para tratar conceptos básicos de estadística e interpretación de gráficos. Estos conceptos se aplicarán en la hoja de cálculo.
- Mayor implicación de otros departamentos en el uso de las TIC
- En los trabajos realizados con Word se exigirán una serie pautas comunes para todos los alumnos con el fin de acostumbrarles a cuidar la presentación y la apariencia de los documentos que realicen.

6.9.- CURSO 3º E.SO.

6.9.1.- CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE VINCULADOS A LAS COMPETENCIAS Y ELEMENTOS TRANSVERSALES

COMPETENCIAS CLAVE: CCL = Competencia en comunicación lingüística. CMCT = Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CD = Competencia digital. CAA = Competencia de aprender a aprender. CSC = Competencia sociales y cívicas. CIEE= Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. CCEC= Competencia de conciencia y expresiones culturales.
ELEMENTOS TRANSVERSALES: 1. Comprensión lectora. 2. Expresión oral y escrita. 3. Comunicación audiovisual. 4. Uso de las TIC. 5. Emprendimiento. 6. Educación Constitucional.

Contenidos **BLOQUE 1** Proceso de resolución de problemas tecnológicos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave							Elementos transversales					
			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	CIEE	CCEC	1	2	3	4	5	6
La Tecnología: Definición, historia, influencia en la sociedad. Proceso de resolución técnica de problemas. Análisis de objetos técnicos. Búsquedas de información avanzadas. Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología, útiles y herramientas de trabajo. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Seguridad e higiene en el trabajo. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico	Crit.TC.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	Est.TC.1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.		X	X		X	X	X						
	Crit.TC.1.2. 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.	Est.TC.1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	X	X	X	X	X	X							

Contenidos BLOQUE 2 Expresión y comunicación técnica.	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave							Elementos transversales					
			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	CIEE	CCEC	1	2	3	4	5	6
Expresión gráfica: Representación de objetos mediante bocetos y croquis, normalización, escala y acotación. Vistas de un objeto: Planta, alzado y perfil; Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica. Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones. Memoria técnica de un proyecto.	Crit.TC.2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	Est.TC.2.1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala, utilizando software de diseño técnico		X	X									
	Crit.TC.2.2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos	Est.TC.2.2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.		X		X									
	Crit.TC.2.3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.desde su diseño hasta su comercialización.	Est.TC.2.3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	X	X	X										

Contenidos BLOQUE 3 Materiales de uso técnico	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave							Elementos transversales					
			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	CIEE	CCEC	1	2	3	4	5	6
Materiales de uso técnico: Clasificación y características**.** Los plásticos; clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de mecanizado, unión y acabado. Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D. Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.	Crit.TC.3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir	Est.TC.3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales de uso técnico y describe sus características propias comparando sus propiedades.	X	X											
	Crit.TC.3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	Est.TC.3.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. Est.TC.3.2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.		X		X	X	X							

Contenidos **BLOQUE 4** Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**	**Competencias clave**							**Elementos transversales**					
			CCL	**CMCT**	**CD**	**CAA**	**CSC**	**CIEE**	**CCEC**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia. Máquinas y movimientos. Mecanismos de transmisión compuesta y transformación de movimiento. La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica. Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico. Simbología mecánica y eléctrica. Magnitudes eléctricas básicas. Potencia y energía. Consumo eléctrico. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie, paralelo y mixto.	Crit.TC.4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos	Est.TC.4.1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. Est.TC.4.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.	**X**	**X**	**X**										
	Crit.TC.4.2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	Est.TC.4.2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforman el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos y calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. Est.TC.4.2.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista structural y mecánico. Est.TC.4.2.3. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.	**X**	**X**	**X**										
	Crit.TC.4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones	Est.TC.4.3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.		**X**	**X**										

	energéticas.	Est.TC.4.3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.													
		Est.TC.4.3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricosbásicos y experimenta con los elementos que lo configuran.													
	Crit.TC.4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	Est.TC.4.4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		X											
	Crit.TC.4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.	Est.TC.4.5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.		X		X									

Contenidos **BLOQUE 5** Tecnologías de la Información y la Comunicación	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**	**Competencias clave**							**Elementos transversales**					
			CCL	**CMCT**	**CD**	**CAA**	**CSC**	**CIEE**	**CCEC**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones. Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet. Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información. Hoja de cálculo: Realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.	Crit.TC.5.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	Est.TC.5.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y monta piezas clave Est.TC.5.1.2. Instala y maneja programas y software básicos y utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos		X	X										
	Crit.TC.5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	Est.TC.5.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información y conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.		X	X	X									
	Crit.TC.5.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	Est.TC.5.2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información y conoce las medidas de eguridad aplicables a cada situación de riesgo.		X	X	X		X							

6.8.2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

En 3º **ESO** las unidades didácticas se trabajarán del siguiente modo:

- En el primer trimestre (11 semanas) el bloque 1 (Proceso de resolución de problemas tecnológicos), 2 (Expresión y comunicación técnica).
- Durante el segundo trimestre (13 semanas) se estudiarán los bloques 3 (Materiales de uso técnico), y parte del bloque 4 (Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos) . Paralelamente se realizarán las prácticas de informática y el proyecto técnico correspondiente en el aula-taller.
- En el tercer trimestre (11 semanas) se trabajarán el final del bloque 4 (Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos)y el bloque 5 (Tecnologías de la Información y la Comunicación), además de las sesiones prácticas de taller e informática.

Destacar que esta temporalización es orientativa.
Las sesiones dedicadas a cada una de las unidades didácticas serán las siguientes:

Primer trimestre	
BLOQUE 1 Proceso de resolución de problemas tecnológicos	4 sesiones
BLOQUE 2 Expresión y comunicación técnica	3 sesiones
Proyecto-técnico en aula-taller.	2 sesiones
Prácticas de informática	2 sesiones
Segundo trimestre	
BLOQUE 3 Materiales de uso técnico	5 sesiones
BLOQUE 4 Primera Parte Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos	4 sesiones
Proyecto-técnico en aula-taller.	3 sesiones
Prácticas de informática.	2 sesiones
Tercer trimestre	
BLOQUE 4 Segunda Parte Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos	3 sesiones
BLOQUE 5 - Tecnologías de la Información y la Comunicación	3 sesiones
Proyecto-técnico en aula-taller.	4 sesiones
Prácticas de informática.	1 sesiones

6.8.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

Continua, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.

- **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Además, la LOMCE manifiesta que se realizarán evaluaciones externas de fin de etapa con carácter formativo y de diagnóstico, siendo estas homologables a las que se realizan en el ámbito internacional (en especial a las de la OCDE) y centradas en el nivel de adquisición de las competencias.

Estas se definen como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Los criterios de evaluación son:

22. Valorar y utilizar el proyecto técnico como instrumento de resolución ordenada de necesidades.
23. Elaborar un plan de trabajo y realizar las operaciones técnicas previstas con criterios de seguridad y valorando las condiciones del entorno.
24. Identificar y conectar los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos, explicando su misión en el conjunto.
25. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.
26. Emplear el ordenador como herramienta de trabajo con el objeto de comunicar, localizar y manejar información de diversas fuentes. Conocer y aplicar la terminología y procedimientos básicos de los programas de edición de texto y presentaciones.
27. Conocer la clasificación general de los materiales de uso habitual y distinguir entre materiales naturales y transformados.
28. Conocer las propiedades básicas de la madera como material técnico, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones técnicas más usuales y

emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, manteniendo los criterios de seguridad adecuados.

29. Conocer las propiedades básicas de los metales como materiales técnicos, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones técnicas más usuales y emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, manteniendo los criterios de seguridad adecuados.
30. Representar objetos sencillos mediante bocetos, croquis, vistas y perspectivas, con el fin de comunicar un trabajo técnico.
31. Analizar y describir, en sistemas sencillos y estructuras del entorno, los elementos resistentes y los esfuerzos a los que están sometidos.
32. Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicar su funcionamiento en el conjunto y calcular la relación de transmisión en los casos en los que proceda.
33. Utilizar apropiadamente mecanismos y máquinas simples en proyectos y maquetas.
34. Utilizar adecuadamente las magnitudes básicas eléctricas.
35. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
36. Identificar y utilizar correctamente los elementos fundamentales de un circuito eléctrico de corriente continua y comprender su función dentro de él.
37. Acceder a Internet como medio de comunicación, empleando el correo electrónico, chats o videoconferencias.
38. Conocer las distintas fuentes de energía, su clasificación, su transformación, sus ventajas e inconvenientes.
39. Describir los procesos de obtención y utilización de energía a partir de combustibles fósiles.
40. Distinguir las partes de un motor de explosión, una máquina de vapor, una turbina y un reactor y describir su funcionamiento.
41. Valorar de forma crítica el impacto del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.
42. Describir, comprender y valorar las oportunidades que ofrece el entorno tecnológico y productivo de Aragón.

6.8.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

a) Controles y exámenes.....	50%
b) Proyecto técnico (maqueta + memoria-informe)/Prácticas e Informática (trabajo diario, resultado final)	30%
c) Actividades (cuaderno, deberes y trabajos escritos) y trabajo diario	20%

En caso de que algún trimestre no se realizase proyecto técnico/prácticas, el apartado de exámenes supondría un 60 % de la nota, y el apartado c) supondría un 40%.
La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.
No se procederá a realizar la media, **resultando una calificación suspensa**, **cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:**

- Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en los tres primeros apartados: Controles y exámenes, proyecto técnico e informática.
- Obtención de una nota inferior a 4 en el informe técnico.
- No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como deberes para casa.
- No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor los solicite.
- Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación, se recogerán trabajos pero con la consiguiente sanción en la nota.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos sobre 10.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 3º ESO en el año 2019-2020 y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario donde se evaluarán los contenidos de la materia.

Criterios y planteamientos de recuperación durante el curso.

A los alumnos que, durante el curso, tengan una calificación negativa se les informará de aquellos aspectos que deben mejorar y de las actividades que deberán realizar para superar las dificultades detectadas. Se recuperará mejorando el trabajo, la actitud y superando una prueba escrita sobre esas actividades. La prueba de recuperación la realizarán, al finalizar el trimestre, aquellos alumnos que tengan una calificación negativa en la evaluación y será de todas las unidades didácticas correspondientes a la evaluación.

Si la nota final en Junio es insuficiente, en el mes de Septiembre se realizará una prueba extraordinaria de toda la materia.

Seguimiento de repetidores

A todos los alumnos repetidores se les hará un seguimiento con el fin de que la repetición sea positiva. Será el profesor que le de clase quien controle trabajo diario, cuaderno, calificaciones…; en el caso de que los resultados no sean positivos se le darán ejercicios de refuerzo y se pondrá en contacto con las familias.

Realización de un examen tras una falta de asistencia

El departamento de Tecnología acuerda no repetir un examen a aquellos alumnos que no estuvieran presentes en la fecha ordinaria de realización de la prueba. El alumno en cuestión obtendrá la mínima calificación en dicho examen, es decir un 0.

En el caso de comprobar (mediante justificante médico o similar) que la falta ha sido justificada, el departamento estimará oportuno realizar una nueva prueba a ese alumno antes de la correspondiente sesión de evaluación.

6.8.5.- PRUEBA EXTRAORDINARIA, CRITERIOS Y PLANTEAMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Todos aquellos alumnos que tengan en Junio una calificación negativa, en el mes de Septiembre realizarán una prueba extraordinaria de toda la materia.

Para realizar dicha prueba se les dará un plan de recuperación en el que aparecerá:

- Contenidos de la prueba extraordinaria
- Criterios de evaluación
- Descripción y calificación de la prueba extraordinaria

Recuperarán todos aquellos alumnos que tengan una nota igual o superior a cinco.

6.8.6.- PROCESO DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos que cursen 4º ESO y tengan la tecnología pendiente de 3º ESO podrán recuperarla mediante la realización de un examen, complementado con la entrega de un trabajo.

Todos los alumnos que no entreguen los trabajos en los plazos establecidos deberán presentarse en Septiembre a la prueba extraordinaria.

Aquellas dudas que tengan los alumnos serán resueltas por el profesor que les de clase o por el jefe de departamento. En el caso de alumnos que no cursen la materia, será el jefe de departamento el que les resolverá las dudas durante los espacios libres que este tenga en su horario.

El examen supondrá un 70% de la calificación mientras que el trabajo supondrá el 30% de la nota.

Se notificará a todas las familias que se encuentren en esta situación la forma en que el alumno debe realizar las actividades y la fecha del examen.

6.8.7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Son las organizadas durante el horario escolar por los centros y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utiliza.

Como las actividades planteadas se hacen fuera del aula, no será obligatoria, para casos especiales y justificados por la situación, familia…. Pero sí deberán acudir al centro y realizarán una actividad relacionada con los contenidos de esa actividad complementaria

6.8.8.- PLAN DE MEJORA

Durante este curso se va a seguir con el plan de mejora establecido por el departamento el curso anterior y que consiste en:

- Dedicar un período lectivo semanal a informática y otro al taller.
- Aumentar los contenidos de las prácticas de Informática en 3º de ESO.
- Incidir en contenidos informáticos específicos de la materia.
- Lectura comprensiva de textos relacionados con la materia.
- Realizar trabajos expositivos de forma correcta y utilizando vocabulario especifico de la materia, haciendo que el alumno participe de forma más activa y espontánea.
- Búsqueda de información a través de las nuevas tecnologías.
- Coordinación con el departamento de Matemáticas para tratar conceptos básicos de estadística e interpretación de gráficos. Estos conceptos se aplicarán en la hoja de cálculo.
- Mayor implicación de otros departamentos en el uso de las TIC
- En los trabajos realizados con Word se exigirán una serie pautas comunes para todos los alumnos con el fin de acostumbrarles a cuidar la presentación y la apariencia de los documentos que realicen.

6.8.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A medida que se desarrollen las sucesivas unidades didácticas se irán modificando puntualmente las actividades adaptándolas a las necesidades de los alumnos. Las adaptaciones que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro. Consistirán en adaptaciones y actividades de refuerzo, para los alumnos con dificultades de aprendizaje y actividades de ampliación para alumnos que puedan seguir profundizando los contenidos.

La mejor estrategia para la integración del alumnado con necesidades educativas especiales o con determinados problemas de aprendizaje, es implicarlos en las mismas tareas que al resto del grupo, con distintos problemas de apoyo y exigencia. Esta posibilidad de distinto nivel de profundización en muchas de las actividades propuestas permitirá atender demandas de carácter más profundo por parte de aquellos alumnos con niveles de partida más avanzados o con un interés mayor sobre el tema estudiado.

Insistir también en que el trabajo en los talleres o laboratorios, además de lo comentado anteriormente, posibilita a aquellos alumnos/as aventajados un ahondamiento en el tema tratado; y a aquéllos/as con deficiencias les permite una nueva oportunidad para asimilar los contenidos básicos del bloque o de la unidad. Además, la formación de grupos para la realización de estas actividades fomenta las relaciones sociales entre el alumnado y la formación o asentamiento de una mayor cultura social y cívica.

El Centro está adscrito al programa de integración. El Dpto. de Tecnología en colaboración con el Dpto. de Orientación plantea que todos los alumnos realicen, en principio, las mismas actividades y proyectos y, en cuanto se conozcan las dificultades y/o limitaciones de algún alumno, el Dpto. elaborará las medidas generales individualizadas pertinentes, como por ejemplo adaptaciones no significativas del currículo.

Actuaciones que podemos poner en práctica:

- Realización de un elevado número de actividades de carácter abierto, en muchos casos de tipo individual y en otros en equipo, en el que el alumnado tiene que buscar y seleccionar información.

- Integración de alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales en grupos de trabajo mixtos y diversos, con objeto de que en ningún momento se puedan sentir discriminados, al mismo tiempo que el profesor procurará suministrarles el apoyo que demanden así como el estimulo oportuno para su integración.

- A través de la lectura de material complementario (libros de divulgación científica, documentación técnica, folletos, catálogos,...) que se encuentren en la biblioteca del Centro o del Aula.

- La realización de actividades complementarias, visita a fábricas, ... que van a reforzar el aprendizaje de los contenidos.

- Adaptación de la programación, delimitando aquellos contenidos que sean imprescindibles, así como aquellos que contribuyan al desarrollo de competencias básicas.

6.8.10. ADAPTACIONES CURRICULARES

Cuando el Dpto de Orientación así nos lo comunique se realizarán las adaptaciones curriculares significativas individuales que sean necesarias, para dar respuesta al alumnado con necesidades educativas especiales.

Seguiremos las indicaciones que el Dpto de Orientación determine en la realización y puesta en práctica de dichas adaptaciones.

6.8.11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

6.8.12.ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA

En cuanto a las estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita de los alumnos, se plantean las siguientes actividades:

- Lectura en voz alta
- Elaboración conjunta e individual de esquemas y mapas conceptuales en el cuaderno del alumno al finalizar cada unidad didáctica.
- Elaboración de resúmenes.
- Búsqueda de algunos términos en el diccionario.
- Lectura y análisis de artículos periodísticos relacionados con la materia.
- Búsqueda de información en Internet y análisis de la misma para elaborar un documento escrito.
- Interpretación de gráficos, tablas, esquemas y cuadros.
- Redacción de trabajos y proyectos.
- Elaboración de presentaciones Power Point para exponer en clase.
- Preguntas en clase para que contesten de forma oral.
- Exposición oral sobre la información obtenida para realizar el proyecto y explicación del boceto individual.

Además, durante este curso, las faltas de ortografía y errores de expresión escrita en exámenes y trabajos influirán de forma negativa en la calificación final tal y como se establece en los criterios de calificación.

6.8.12. INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS COMO CONTENIDO DE LA MATERIA

Se incluyen algunas sugerencias que pueden ser trabajadas con los alumnos para tratar los diferentes contenidos transversales:

Unidad 1:El Proceso tecnológico

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

El área de Tecnologías constituye un campo de referencia para la igualdad, dado que trata tareas tradicionalmente asociadas a los varones. Por tanto, se deberá procurar que los alumnos, con independencia de su sexo, participen activamente en todas las actividades, particularmente en las de taller. Una estrategia para conseguir este fin es formar grupos homogéneos al principio del curso y distribuir las actividades «típicamente» masculinas entre las chicas, y viceversa. Una vez asumidas como propias dichas tareas, se puede abordar el segundo objetivo: repartir las actividades en grupos heterogéneos sin atender al sexo.

Educación del consumidor y Educación ambiental

El estudio del origen de los objetos, así como de las necesidades que satisfacen y de sus repercusiones medioambientales, contribuye a fomentar el consumo responsable y el respeto por la naturaleza. En este sentido, permite plantear un análisis crítico de la influencia de la publicidad en los hábitos de consumo.

Unidad 2: Hardware y sistema operativo

Educación ambiental y Educación del consumidor

Un conocimiento más profundo del ordenador permite comparar distintas configuraciones, valorar los costes de cada una y su adaptación a necesidades particulares.

Tener una actitud crítica con el consumismo y la conveniencia de reutilizar algunos de los componentes del ordenador.

Educación moral y cívica

El derecho al mantenimiento de la privacidad personal constituye un tema interesante para fomentar una postura crítica ante la divulgación masiva de todo tipo de datos, posibilitada por la tecnología actual y sus consecuencias.

Educación para la salud

El uso prolongado del ordenador tiene efectos negativos para la salud.

Unidad 3:El ordenador y nuestros proyectos

Educación del consumidor

En la actualidad, existe una gran familiaridad con las nuevas tecnologías y los ordenadores, en especial por parte de los jóvenes, debido a los videojuegos y a otras aplicaciones de interés.

Los contenidos de esta unidad proporcionan al alumnado criterios para relacionar la calidad y las prestaciones de estas máquinas con su precio. Asimismo, los alumnos deben ser conscientes de que la utilización incorrecta del ordenador puede ocasionar un gasto excesivo de energía eléctrica y de que prácticamente todos los materiales que componen estas máquinas son reutilizables.

Educación para la salud

La utilización de las nuevas tecnologías ha producido nuevas enfermedades y ha agudizado otras ya existentes. Las personas que por motivos profesionales o lúdicos permanecen muchas horas sentadas frente a un ordenador deben tomar precauciones y adoptar medidas preventivas para reducir los riesgos. Los alumnos deben ser conscientes de las consecuencias negativas para la salud derivadas de no mantener una postura correcta frente al ordenador, de permanecer mucho tiempo ante la pantalla encendida.

Unidad 4 Internet

Educación moral y cívica

Con el estudio de Internet, se pretende promover el respeto a las opiniones de los otros, así como el aporte de ideas constructivas y el rechazo de los malos modos.

Educación del consumidor

Con esta unidad se fomenta la utilización de Internet como un medio de comunicación rápido y barato, a través del cual se puede obtener una gran cantidad de información.

Unidad 5 Materiales plásticos, textiles, pétreos y cerámicos

Educación medioambiental

Uno de los propósitos de esta unidad consiste en que los alumnos adquieran conocimientos y destrezas técnicas y los empleen, junto con los alcanzados en otras áreas, para el análisis, intervención, diseño y elaboración de objetos y sistemas tecnológicos, así como que valoren las repercusiones sociales y medioambientales que el uso de los diferentes materiales conlleva.

Unidad 6 Expresión gráfica

Educación del consumidor

En esta unidad se muestra a los alumnos cómo crear representaciones gráficas parecidas a las que se encuentran en la publicidad de los productos y se dan las claves para poder comprender e interpretar manuales, folletos técnicos o cualquier información basada en representaciones gráficas a cualquier escala.

Unidad 7 Mecanismos

Educación del consumidor

Uno de los propósitos de esta unidad es conocer los diferentes mecanismos básicos de transmisión y transformación de movimiento que forman parte de las máquinas, desde las más simples hasta las más complejas, así como la función de cada uno en el conjunto. Con estos conocimientos es posible relacionar la complejidad y la calidad con el precio.

Educación ambiental

El objetivo es que el alumnado adquiera conocimientos sobre la constitución de los mecanismos, así como destrezas técnicas en su construcción, y los emplee, junto con los adquiridos en otras áreas, para analizar, diseñar y elaborar objetos y sistemas tecnológicos. Asimismo, deberá valorar la importancia de los mecanismos en el funcionamiento de las

máquinas de uso cotidiano y tomar conciencia de las repercusiones sociales y medioambientales que suponen para la sociedad, a la vez que asume, de forma activa, el progreso y aparición de nuevas tecnologías.

Unidad 8 Electricidad y energía

Educación para la salud

El conocimiento de las características de la energía eléctrica, las propiedades de diferentes materiales y la posibilidad de realizar medidas de diverso tipo, concienciará al alumno de los riesgos que supone para la salud la manipulación de aparatos eléctricos y ayudará a tomar medidas para evitar accidentes.

Educación ambiental

El conocimiento del impacto ambiental ocasionado por la construcción de las centrales eléctricas y el transporte de la energía, así como el que se deriva de los vertidos generados por el proceso de producción de energía eléctrica, permitirá concienciar a los alumnos de la necesidad de adoptar medidas que reduzcan dicho impacto.

6.8.14. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación serán un instrumento de uso habitual en esta materia:

- Exposiciones tanto por parte del profesor como de los alumnos utilizando medios informáticos (presentaciones, páginas web didácticas,…).
- Elaboración de proyectos técnicos y trabajos diversos utilizando las diferentes aplicaciones estudiadas a lo largo del curso.
- Búsqueda de información en Internet, comunicación entre ordenadores.
- Uso de programas simuladores de diferentes contenidos (Crocclip, CadStd,…)
- Desarrollo de todas las prácticas de informática contenidas en la programación del curso.

6.8.15. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

El Departamento tiene previsto las siguientes actividades complementarias: Taller organizado por el CADI y a la Escuela Universitaria La Almunia.

6.8.16. PROFESOR/A RESPONSABLE DE LA MATERIA

Viviana de Andrés Florit.

Araceli Almuzara Pelet. (imparte a PMAR, cuya Programación se encuentra en el Departamento de Orientación).

7.3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE TECNOLOGIA (4º ESO)

Según L.O.E.

7.3.1.-Concreción de CONTENIDOS PARA TECNOLOGIAS II:

***Bloque 1*. Instalaciones en viviendas**

- Análisis de los elementos que configuran las instalaciones de una vivienda: electricidad, agua sanitaria, evacuación de aguas, sistemas de calefacción, gas, aire acondicionado, domótica, otras instalaciones.
- Acometidas, componentes, normativa, simbología, análisis, diseño y montaje en equipo de modelos sencillos de estas instalaciones.
- Análisis de facturas domésticas.
- Ahorro energético en las instalaciones de viviendas. Arquitectura bioclimática.

***Bloque 2.* Electrónica**

- Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje de circuitos elementales.
- Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.
- Sistemas electrónicos: bloques (entrada, salida, proceso). Dispositivos de entrada: interruptores, resistencias que varían con la luz y la temperatura. Dispositivos de salida: zumbador, relé, led, motor. Dispositivos de proceso: los integrados.

***Bloque 3.* Tecnologías de la información y de la comunicación**

- Descripción de los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y sus principios técnicos para transmitir sonido, imagen y datos. Principios básicos de su funcionamiento. El espacio radioeléctrico.
- Utilización de tecnologías de la comunicación de uso cotidiano.
- Tecnologías de la comunicación. Comunicación inalámbrica: grandes redes de comunicación. Comunicación vía satélite, telefonía móvil. Descripción y principios técnicos.
- Actualización de conocimientos sobre el estado presente y futuro de la investigación y la innovación en nuevas tecnologías en Aragón, a través del Instituto Aragonés de Fomento, Instituto Tecnológico de Aragón, Centro Europeo de Empresa e Innovación de Aragón, Walqa Parque Tecnológico, Plataforma Logística de Zaragoza, Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, etcétera.
- Valorar la contribución de las tecnologías de la información y la comunicación al desarrollo personal a través del contacto y la relación con otras personas y culturas.

***Bloque 4.* Control y robótica**

- Experimentación con sistemas automáticos, sensores, actuadores y aplicación de la realimentación en dispositivos de control.
- Uso del ordenador como elemento de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados.
- Control y robótica. Descripción e historia. Máquinas automáticas y robots: automatismos, autómatas, androides y robot. Los sentidos humanos y la posibilidad de incorporarlos a los robots. Arquitectura de un robot. Elementos mecánicos y eléctricos para que un robot se mueva.
- Diseño y construcción, utilizando sistemas mecánicos y eléctricos, de un robot sencillo con capacidad de movimiento dirigido, cuyos movimientos sean controlados mediante software apropiado a través del ordenador; estudio y análisis de los sistemas de transmisión y transformación del movimiento de un robot sencillo.

- Lenguajes de control de robot: programación. Realimentación del sistema. Conceptos fundamentales de algoritmos y de programación. Aplicación al control de dispositivos sencillos.

***Bloque 5.* Neumática e hidráulica**

- Descripción y análisis de los sistemas hidráulicos y neumáticos, de sus componentes y principios físicos de funcionamiento.
- Diseño mediante simuladores de circuitos básicos empleando simbología especifica.
- Ejemplos de aplicación en sistemas industriales.
- Desarrollo de proyectos técnicos en grupo.
- Neumática: principios básicos. Producción del aire comprimido y distribución. Componentes neumáticos: cilindros, válvulas distribuidoras, electroválvulas. Circuitos neumáticos básicos.
- Identificación y función de los operadores neumáticos en un circuito.

Bloque 6. *Tecnología y sociedad*

- Valoración del desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
- Análisis de la evolución de objetos técnicos e importancia de la normalización en los productos industriales.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.
- Adquisición de hábitos éticos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en entornos virtuales: acceso a servicios de ocio a través de Internet.
- Utilización y aprovechamiento responsable de las posibilidades que ofrece Internet.
- Experiencias en Aragón: Milla Digital, Walqa, ITA,…

Estos contenidos se desarrollarán en el aula de forma más concreta según lo siguiente

<u>Unidad 1: Instalaciones de la vivienda</u>

<u>Conceptos</u>

• Instalación de agua.
• Elementos de una instalación de agua corriente.
• Sistemas de suministro de agua.
• Contador de agua.
• Conductos y cañerías de agua.
• Llaves de paso y grifos de las instalaciones de agua.
• Sistemas de desagüe.
• Averías en la instalación de agua.
• Instalaciones de gas.
• Gas natural y gas butano.
• Normas de seguridad en las instalaciones de gas.
• Instalación eléctrica.
• Condiciones de electrificación de las viviendas.
• Elementos de una instalación eléctrica.
• Funcionamiento de un interruptor diferencial.
• Cuadro de mando y protección de una instalación eléctrica.
• Cálculo de la potencia eléctrica contratada.
• Climatización de la vivienda.
• Sistemas de calefacción.
• Sistemas de aire acondicionado.
• Ahorro de agua y de energía.
• Instalaciones para la recepción de radio y televisión en la vivienda.
• Telefonía en la vivienda.
• Portero automático en la vivienda.
• Instalaciones domóticas.

Procedimientos

• Realización de croquis y esquemas de instalaciones de agua, gas, electricidad y calefacción.
• Identificación de los elementos de las instalaciones de agua, gas, electricidad y calefacción.
• Descripción de elementos de las instalaciones de agua, gas, electricidad y calefacción.
• Descripción de las características y funcionamiento de diferentes tipos de instalaciones de la vivienda.
• Búsqueda de la información necesaria como paso previo a la resolución de problemas tecnológicos.
• Realización de una lista descriptiva de herramientas para reparaciones.
• Utilización de las herramientas siguiendo las normas de uso, conservación y seguridad.
• Descripción de los elementos de las instalaciones de la vivienda.
• Cálculo de la potencia eléctrica necesaria para el funcionamiento de los aparatos eléctricos de la vivienda.

Actitudes

• Interés por la identificación de los elementos que constituyen las instalaciones de una vivienda.
• Gusto por la corrección en la exposición y análisis de aparatos e instalaciones.
• Gusto e interés por la realización ordenada y pulcra de los ejercicios y actividades.
• Valoración del uso de las herramientas e instrumentos para su función específica.
• Respeto a las normas de seguridad referentes a los diferentes tipos de instalaciones.
• Autonomía, autocrítica e iniciativa ante las dificultades a la hora de resolver problemas técnicos.
• Interés por el rigor y la exactitud en la realización de cálculos.
• Valoración de la calidad de los materiales, instrumentos, aparatos y productos que ofrece el mercado.

Indicadores

- Describe los elementos que componen las instalaciones de una vivienda.
- Conoce las normas que regulan su diseño y su utilización.
- Realiza un diseño sencillo de una instalación empleando la simbología adecuada.
- Realiza montajes básicos de instalaciones eléctricas de una vivienda.
- Interpreta y maneja la simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, aire acondicionado, comunicaciones, suministro de agua y saneamiento.
- Analiza los elementos componentes de las facturas de los diferentes suministros, aplicando técnicas de ahorro energético.
- Utiliza la metodología de proyectos y prácticas para plantear y resolver el diseño y montaje de los circuitos básicos en la vivienda.
- Elabora una memoria de las prácticas realizadas.
- Emplea recursos gráficos adecuados a las practicas realizadas, utilizando la simbología adecuada
- Analiza los objetos técnicos que le rodean para elaborar criterios y juicios de valor frente al desarrollo tecnológico.

Unidad 2: Comunicación y telemática

Conceptos

• Comunicación alámbrica e inalámbrica.
• Comunicación vía satélite.
• Sistemas de posicionamiento global.
• Telefonía móvil.
• Teléfono móvil.
• Elementos de un teléfono móvil.
• Características de un teléfono móvil.
• Telemática.

• Redes informáticas.
• Tipos de redes de área local.
• Sistemas de conexión a Internet.
• Estructura y funcionamiento de Internet.
• Protocolos de comunicación para Internet.
• La capa de aplicación de Internet.
• La capa de transporte de Internet.
• La capa de red de Internet.
• La capa física de Internet.

Procedimientos

• Manipulación de diferentes tipos de cables empleados en telecomunicaciones.
• Realización de esquemas de montajes.
• Recogida y análisis de diferentes materiales empleados en telecomunicaciones.
• Identificación de elementos y aparatos.
• Realización de descripciones de aparatos y su funcionamiento.
• Búsqueda y análisis de información.
• Realización de descripciones sobre dispositivos y ámbitos de aplicación.
• Navegación por Internet.
• Identificación de dominios.
• Utilización del léxico tecnológico adquirido.

Actitudes

• Respeto hacia el material de uso individual y colectivo.
• Respeto por el material informático.
• Interés por la sistematización de la información recopilada.
• Adquisición del hábito de trabajar ordenadamente y en una secuencia lógica.
• Interés en la búsqueda de información.
• Valoración crítica de los resultados obtenidos.
• Adquisición del hábito de leer los manuales de instrucciones antes de manipular aparatos.
• Interés por la pulcritud y la puntualidad en la realización de los ejercicios y las tareas encomendados.
• Gusto por la pulcritud en los trabajos y ejercicios encomendados.
• Interés por mantener el orden establecido en el material colectivo.
• Hábito de trabajar ordenadamente y en una secuencia lógica.
• Interés por la utilización correcta y sistemática del léxico tecnológico adquirido.
• Actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar sus ideas.
• Iniciativa propia ante las dificultades a la hora de resolver problemas técnicos.

Indicadores

- Conoce la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
- Analiza los objetos técnicos que le rodean para elaborar criterios y juicios de valor frente al desarrollo tecnológico.

Unidad 3: Neumática e hidráulica

Conceptos

• Presión.
• Unidades de presión.
• Aparatos de medida de la presión.
• Energía neumática.
• Instalación neumática.
• Producción de energía neumática.
• Elementos de un compresor de aire comprimido.
• Tipos de compresores.

• Unidad de mantenimiento de un sistema neumático.
• Filtro de una unidad de mantenimiento.
• Regulador de una unidad de mantenimiento.
• Lubrificador de una unidad de mantenimiento.
• Energía hidráulica.
• Producción de energía hidráulica.
• Elementos de un grupo hidráulico.
• Conducciones y conexiones neumáticas.
• Conducciones y conexiones hidráulicas.
• Elementos de trabajo de las instalaciones neumáticas e hidráulicas: los cilindros.
• Fuerza de avance en un cilindro de simple efecto.
• Consumo de aire en un cilindro de simple efecto.
• Fuerza de avance en un cilindro de doble efecto.
• Fuerza de retroceso en un cilindro de doble efecto.
• Consumo de aire en un cilindro de doble efecto.
• Motores de aire comprimido.

Procedimientos

• Realización de cálculos para la transformación de unidades de presión.
• Realización de conexiones y empalmes neumáticos e hidráulicos.
• Interpretación de procesos a partir de la lectura de esquemas.
• Cálculo de transmisiones hidráulicas de fuerza.
• Cálculo de la fuerza de avance y del volumen de aire consumido en un cilindro neumático de simple efecto.
• Cálculo de la fuerza de avance, de la fuerza de retroceso y del volumen de aire en un cilindro neumático de doble efecto.
• Experimentación con los efectos del aire comprimido.
• Construcción de circuitos hidráulicos sencillos.
• Utilización con propiedad de términos científicos y técnicos.
• Uso adecuado de herramientas e instrumentos de trabajo.

Actitudes

• Interés por la búsqueda de soluciones razonadas a los problemas técnicos planteados.
• Interés por la autonomía en el aprendizaje.
• Gusto de trabajar ordenadamente y en una secuencia lógica.
• Interés por la pulcritud y puntualidad a la hora de realizar los trabajos, apuntes, cuadernos de actividades, etcétera.
• Hábito de utilizar de forma precisa términos científicos y técnicos.
• Actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar ideas.
• Mostrar iniciativa propia ante las dificultades a la hora de resolver problemas técnicos.
• Cuidado en la utilización de las herramientas, siguiendo las normas de uso, conservación y seguridad.
• Interés hacia la sistematización de la información recibida.

Unidad 4: Circuitos neumáticos e hidráulicos

Conceptos

• El cilindro como elemento de trabajo de un circuito neumático.
• La válvula como elemento de mando de un circuito neumático.
• El cilindro como elemento de trabajo de un circuito hidráulico.
• La válvula como elemento de mando de un circuito hidráulico.
• Simuladores de circuitos neumáticos e hidráulicos.
• Diseño de circuitos con Fluidsim3 P.
• Creación de circuitos con Fluidsim3 P.
• Verificación de circuitos con Fluidsim3 P.

• Recogida neumática de residuos sólidos urbanos.

Procedimientos

• Elaboración de documentos con algún procesador de texto.
• Identificación de elementos de mando y de trabajo en los circuitos neumáticos e hidráulicos.
• Representación mediante simbología normalizada de circuitos neumáticos e hidráulicos.
• Montaje, diseño y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.
• Descripción del funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos.
• Análisis funcional de los elementos de un circuito neumático e hidráulico.

Actitudes

• Interés por la búsqueda de soluciones razonadas a los problemas técnicos planteados haciendo uso de tecnologías relacionadas con la neumática y la hidráulica.
• Interés por la autonomía en el aprendizaje.
• Gusto de trabajar ordenadamente y en una secuencia lógica.
• Interés por la pulcritud y puntualidad a la hora de realizar los trabajos, apuntes, actividades, etcétera.
• Hábito de utilizar de forma precisa términos científicos y técnicos relacionados con la neumática y la hidráulica.
• Actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar ideas relacionadas con la neumática y la hidráulica.
• Mostrar iniciativa propia ante las dificultades a la hora de resolver problemas técnicos haciendo uso de tecnologías relacionadas con la neumática y la hidráulica.
• Cuidado en la utilización de las herramientas y maquinaria neumática e hidráulica, siguiendo las normas de uso, conservación y seguridad.
• Interés hacia la sistematización de la información recibida.
• Conciencia de la necesidad de tratar los residuos que se pudieran generar en la fabricación o el empleo de herramientas o maquinaria neumática e hidráulica.
• Valoración de la necesidad de búsqueda de nuevos productos relacionados con la tecnología neumática e hidráulica.
• No hacer uso indiscriminado de las nuevas tecnologías que puedan aparecer sin conocer todas las implicaciones que representan.
• Mantener una actitud reflexiva ante los inconvenientes que pudieran derivarse del uso de la tecnología neumática e hidráulica.

Indicadores

- Conoce y comprende las características y principios de funcionamiento de los sistemas hidráulicos o neumáticos habituales.
- Identifica los elementos que componen los sistemas hidráulicos o neumáticos, así como sus símbolos y su función.
- Representa esquemas de sistemas hidráulicos o neumáticos, utilizando la simbología y nomenclatura adecuada.
- Diseña sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver problemas cotidianos.
- Utiliza la metodología de proyectos y prácticas para plantear y resolver el diseño y montaje de los circuitos básicos en la vivienda
- Elabora una memoria de las practicas realizadas
- Emplea recursos gráficos adecuados a las practicas realizadas, utilizando la simbología adecuada
- Analiza los objetos técnicos que le rodean para elaborar criterios y juicios de valor frente al desarrollo tecnológico.

Unidad 5: Electrónica y componentes

Conceptos

• Componentes electrónicos.
• Resistencias.
• Definición. El ohmio.
• Características de una resistencia.
• Tipos de resistencias.
• Condensadores.
• Tipos de condensadores.
• Diodos.
• Tipos de diodos.
• Relés.
• Transistores.
• Zumbadores.
• Transistores NPN y PNP.
• Circuitos impresos.
• Circuitos integrados.
• Proceso de elaboración de circuitos impresos.
• Fotograbado de placas.

Procedimientos

• Identificación de valores de resistencias por su código de colores.
• Identificación de diferentes tipos de resistencias y sus aplicaciones.
• Realización de cálculos con condensadores.
• Identificación de diferentes tipos de diodos y sus aplicaciones.
• Identificación de diferentes tipos de transistores y sus aplicaciones.
• Utilización de tablas y catálogos.
• Uso de las herramientas e instrumentos electrónicos.
• Búsqueda de información en catálogos y folletos.
• Dibujo de esquemas sobre componentes electrónicos.
• Diseño de un circuito impreso.

Actitudes

• Utilización y tratamiento adecuado de los materiales empleados en los procesos tecnológicos.
• Mantenimiento del orden y la limpieza en el puesto de trabajo.
• Uso adecuado de herramientas e instrumentos.
• Curiosidad por el conocimiento de la electrónica.
• Interés por la identificación de componentes electrónicos.
• Gusto por la identificación de las aplicaciones de los componentes electrónicos.
• Gusto por la precisión en la realización de operaciones.
• Interés y atención por las consultas bibliográficas y documentales.
• Interés y esfuerzo en el diseño y elaboración de componentes electrónicos.

Indicadores

- Diferenciar entre componentes electrónicos pasivos y activos.
- Reconocer distintos tipos de resistencias variables.
- Identificar y utilizar condensadores. Tiempo de carga y descarga. Utilidad práctica.
- Conocer el funcionamiento básico de un relé.
- Identificar y distinguir diodos y transistores, conociendo su utilidad.
- Utilizar simuladores informáticos que construyan circuitos electrónicos.
- Realizar montajes básicos electrónicos
- Conoce y valora las aplicaciones de la energía eléctrica. Es consciente de los efectos del consumo de energía y conoce los efectos que esto tiene sobre el medio ambiente.

- Desarrolla la construcción de objetos, sistemas o instalaciones de forma secuenciada, ordenada y metódica.
- Respeta las normas de seguridad e higiene en el aula-taller.
- Aprovecha de forma adecuada los materiales y utiliza elementos reciclados.
- Utiliza adecuadamente las herramientas, máquinas e instrumentos del aula-taller.
- Realiza una evaluación de la eficacia e idoneidad del objeto, instalación , sistema o práctica y el grado de acabado del mismo.
- Elabora un plan de trabajo antes e iniciar la construcción de un objeto o realización de la práctica, estableciendo un orden lógico en las operaciones de la construcción o montaje.

Unidad 6: Automatismos eléctricos

Conceptos

• Automatismos.
• Elementos de un automatismo eléctrico.
• Sistemas de control de lazo abierto.
• Sistemas de control de lazo cerrado.
• Funciones lógicas básicas.
• Sensores eléctricos analógicos.
• Sensores eléctricos digitales.
• Autómatas programables.
• Programación de autómatas con ROBOLAB.
• Programación y simulación.
• Nuevos materiales en tecnología.

Procedimientos

• Búsqueda de información a través de libros, enciclopedias, etcétera.
• Verificación del funcionamiento de dispositivos.
• Realización de operaciones lógicas.
• Identificación de diferentes lenguajes de programación de autómatas programables.
• Identificación de elementos de automatismos.
• Análisis de circuitos.
• Construcción de automatismos analógicos.
• Creación de programas para PLC.
• Utilización de diagramas FDB.

Actitudes

• Interés en la búsqueda de soluciones razonadas a los problemas técnicos planteados.
• Interés por la sistematización de la información recibida.
• Gusto por la pulcritud a la hora de realizar los trabajos, apuntes, cuadernos de actividades, etcétera.
• Interés por utilizar de forma precisa términos científicos y técnicos.
• Interés por el cumplimiento de las normas de seguridad en el aula taller.
• Interés por el uso de herramientas e instrumentos para su función específica.
• Mantenimiento del orden y la limpieza del puesto de trabajo.
• Valoración de las ventajas de la tecnología a la hora de simplificar las tareas cotidianas.
• Reflexión crítica sobre los inconvenientes derivados de la tecnología.

Indicadores

- Conoce y usa la simbología y funcionamiento de las puertas lógicas.
- Diseña circuitos con puertas lógicas para resolver problemas lógicos sencillos.
- Utiliza el álgebra de Boole para obtener funciones lógicas simplificadas que dan solución a problemas.

- Identifica y utiliza circuitos integrados digitales para resolver circuitos combinacionales sencillos.
- Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos sencillos.
- Utiliza la metodología de proyectos y prácticas para plantear y resolver el diseño y montaje de los circuitos básicos.
- Elabora una memoria de las prácticas realizadas.
- Emplea recursos gráficos adecuados a las prácticas realizadas, utilizando la simbología adecuada

Unidad 7: Tecnología y ser humano

Conceptos

• El nacimiento de la técnica.
• El Paleolítico.
• Evolución de la técnica en el Mesolítico.
• El Neolítico: nacimiento de la agricultura.
• Las primeras civilizaciones.
• Los sumerios.
• Los egipcios.
• Los griegos.
• Los romanos.
• La energía para realizar trabajos.
• La energía del agua.
• La energía del viento.
• La energía térmica.
• Máquinas de vapor.
• La revolución industrial.
• Motores de combustión interna.
• El transporte aéreo a través de la historia.
• La aceleración tecnológica del siglo XX: las nuevas tecnologías.
• La electricidad.
• La electrónica.
• La informática.
• La técnica aeroespacial.
• Sondas y satélites.
• Laboratorios espaciales.
• El transbordador espacial.

Procedimientos

• Análisis del entorno en diferentes épocas.
• Descripción de herramientas y útiles empleados en diferentes épocas.
• Descripción de técnicas de diferentes épocas.
• Descripción de las máquinas e instrumentos empleados por diferentes sociedades.
• Utilización rigurosa y precisa de términos científicos y técnicos.
• Análisis del impacto de la evolución tecnológica en el entorno.
• Construcción de objetos.

Actitudes

• Capacidad de autonomía en el aprendizaje.
• Interés en la búsqueda de soluciones razonadas a los problemas técnicos planteados.
• Capacidad de iniciativa propia ante las dificultades a la hora de resolver problemas técnicos.
• Interés por mantener el orden establecido en el material colectivo.
• Valoración de los niveles tecnológicos de épocas pasadas.
• Adquisición del hábito de utilizar de forma precisa términos científicos y técnicos.
• Actitud crítica ante el uso de la tecnología y su repercusión social.

• Costumbre de utilizar de forma precisa términos científicos y técnicos.

Unidad 8: Hardware y Software

Conceptos

- La hoja de cálculo en tecnología: introducción de datos, operaciones y presentación de los mismos. Análisis de un sensor, resolución de circuitos, conversión analógico-digital. Funciones financieras de la hoja de cálculo: facturas, la bolsa, créditos e hipotecas.
- Páginas web
- Redes de comunicación de datos: comunicación entre ordenadores. Tipos de redes de datos: red de área local (LAN), red inalámbrica (WLAN) y red de área amplia (WAN).

Procedimientos

- Introducción de datos en una hoja de cálculo y realización de operaciones elementales con ellos.
- Obtención, a partir de una tabla de datos, de la curva característica del funcionamiento de un sensor.
- Resolución de circuitos mediante una hoja de cálculo.
- Uso de las funciones matemáticas de la hoja de cálculo para convertir una señal analógica a digital.
- Elaboración de una factura, seguimiento de una inversión en bolsa, análisis de un crédito o préstamo hipotecario.
- Conocimiento de los dispositivos necesarios y su conexión para formar una red de área local.

Actitudes

- Interés por las nuevas tecnologías y su implicación en la vida real.
- Valoración de la importancia creciente de los ordenadores en la sociedad actual.
- Respeto por las normas de uso y seguridad en el manejo del ordenador.
- Actitud positiva y creativa ante problemas prácticos e implicación personal en su resolución para conseguir resultados útiles.
- Curiosidad y respeto hacia las ideas, los valores y las soluciones aportadas por otras personas, culturas y sociedades.
- Valoración de la necesidad de disponer de sistemas de comunicación fiables que contribuyan al desarrollo económico y social.

7.3.2. Adaptación de OBJETIVOS para TECNOLOGÍAS II

La enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar los elementos que componen las instalaciones de agua, gas, electricidad y calefacción en una vivienda.
2. Conocer las medidas de seguridad asociadas a los aparatos domésticos que funcionan con gas.
3. Conocer diferentes sistemas de calefacción y aire acondicionado empleados en las viviendas.
4. Identificar los elementos que componen la instalación eléctrica de una vivienda, la función de los elementos del cuadro de mando y protección; y saber calcular la

potencia eléctrica a contratar en función del tipo de vivienda y su grado de electrificación.
5. Conocer los medios empleados para la transmisión de información e identificar diferentes tipos de cables empleados en telecomunicaciones.
6. Conocer los fundamentos y las aplicaciones de la telefonía móvil e identificar los elementos y las características del teléfono móvil.
7. Clasificar los diferentes tipos de redes telemáticas y conocer el funcionamiento de las redes LAN y WAN.
8. Conocer las conexiones para acceder a Internet, describir su estructura e identificar sus protocolos.
9. Comprender el concepto de presión, identificar los aparatos que se emplean para medirla y realizar cálculos con sus diferentes unidades.
10. Comprender el concepto de energía neumática, conocer los sistemas de producción de aire comprimido, el funcionamiento básico de un compresor e identificar sus elementos y los tipos que existen.
11. Conocer los elementos que forman parte de la unidad de mantenimiento de una instalación neumática.
12. Comprender el concepto de energía hidráulica, conocer sus sistemas de producción y reconocer los elementos de un grupo hidráulico.
13. Identificar los elementos de conducción y conexión empleados en las instalaciones neumáticas e hidráulicas.
14. Identificar los cilindros como los elementos de trabajo de las instalaciones neumáticas e hidráulicas y realizar cálculos de magnitudes asociadas con su funcionamiento.
15. Conocer algunas aplicaciones novedosas de los motores de aire comprimido.
16. Reconocer los elementos de un grupo hidráulico.
17. Identificar los elementos que intervienen en los circuitos neumáticos e hidráulicos, conocer sus características, su funcionamiento y sus aplicaciones.
18. Representar e interpretar esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos.
19. Identificar y conocer diferentes dispositivos electrónicos, y realizar cálculos con ellos.
20. Construir circuitos impresos sencillos y conocer el proceso de elaboración de circuitos integrados, sus diferentes tipos y aplicaciones.
21. Identificar diferentes tipos de automatismos, conocer las características de su funcionamiento e identificar sus elementos.
22. Manejar el concepto de puerta lógica y conocer los sistemas de control, los PLC e identificar diferentes tipos de sensores.
23. Realizar montajes de automatismos eléctricos sencillos.
24. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo de la técnica a lo largo de la historia del ser humano y su influencia en las sociedades humanas y en la calidad de vida de las personas.
25. Conocer los efectos que ha ocasionado en la sociedad la utilización de las fuentes de energía.

A continuación se concretan los objetivos en cada unidad didáctica. En negrita se muestran los objetivos mínimos exigibles para una valoración positiva de la materia, de los que se debe informar al alumnado.

<u>Unidad 1: Instalaciones de la vivienda</u>

1. **Identificar los elementos que componen las instalaciones de agua, gas, electricidad y calefacción en una vivienda**.
2. Conocer las medidas de seguridad de los aparatos domésticos que funcionan con gas.
3. **Conocer diferentes sistemas de calefacción empleados en las viviendas**.
4. Conocer las instalaciones de aire acondicionado empleadas en las viviendas.
5. **Identificar los elementos que existen en la instalación eléctrica de la vivienda**.
6. **Conocer la función de los elementos del cuadro de mando y protección**.

7. **Calcular la potencia eléctrica a contratar** en función del tipo de vivienda y su grado de electrificación.

Unidad 2: Comunicación y telemática

1. **Conocer los medios empleados para la transmisión de información**.
2. Identificar diferentes tipos de cables empleados para las telecomunicaciones.
3. **Conocer los fundamentos y aplicaciones de la telefonía móvil**.
4. **Identificar los elementos y características del teléfono móvil**.
5. **Clasificar los diferentes tipos de redes telemáticas**.
6. Conocer el funcionamiento de las redes LAN y WAN.
7. **Conocer las conexiones para acceder a Internet**.
8. **Describir la estructura de Internet**.
9. Identificar los protocolos usados en Internet.

Unidad 3: Neumática e hidráulica

1. **Comprender el concepto de presión**.
2. **Identificar los aparatos de medida de la presión**.
3. **Realizar cálculos con diferentes unidades de presión**.
4. **Comprender el concepto de energía neumática**.
5. **Conocer sistemas de producción de aire comprimido**.
6. **Conocer el funcionamiento básico de un compresor**.
7. **Identificar los elementos básicos que conforman un compresor**.
8. **Identificar diferentes tipos de compresores**.
9. Conocer los elementos que forman parte de la unidad de mantenimiento de una instalación neumática.
10. **Comprender el concepto de energía hidráulica**.
11. **Conocer sistemas de producción de energía hidráulica**.
12. **Reconocer los elementos de un grupo hidráulico**.
13. Identificar los elementos de conducción y conexión empleados en las instalaciones neumáticas e hidráulicas.
14. Realizar conexiones de elementos neumáticos e hidráulicos.
15. **Identificar los cilindros como los elementos de trabajo de las instalaciones neumáticas e hidráulicas**.
16. **Calcular la fuerza de avance y el consumo de aire en un cilindro de simple efecto**.
17. Calcular la fuerza de avance, la fuerza de retroceso y el consumo de aire en un cilindro de doble efecto.
18. Conocer algunas aplicaciones novedosas de los motores de aire comprimido.
19. Experimentar con la construcción de circuitos hidráulicos elementales.

Unidad 4: Circuitos neumáticos e hidráulicos

1. **Identificar los elementos que intervienen en los circuitos neumáticos e hidráulicos**.
2. **Conocer las características y el funcionamiento de los diferentes tipos de cilindros neumáticos e hidráulicos**.
3. **Identificar los elementos de mando y de trabajo de un circuito neumático o hidráulico.**
4. **Describir las características y el funcionamiento de diferentes tipos de válvulas**.
5. Conocer las aplicaciones de los diferentes elementos de un circuito neumático o hidráulico.
6. **Representar e interpretar esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos**.
7. Conocer el funcionamiento de programas de diseño y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

Unidad 5: Electrónica analógica y digital

1. **Identificar y conocer las aplicaciones de diferentes tipos de resistencias**.
2. **Conocer los principios de funcionamiento del condensador**.
3. **Realizar cálculos con condensadores en serie y en paralelo**.

4. **Conocer el principio de funcionamiento de dispositivos semiconductores: diodos y transistores**.
5. **Identificar diferentes tipos de diodos y transistores**.
6. Conocer el funcionamiento del relé e identificar diferentes tipos.
7. Construir circuitos impresos.
8. **Conocer** el proceso de elaboración de **circuitos integrados**, diferentes tipos y aplicaciones.

Unidad 6: Control y Robótica. Automatismos eléctricos

1. **Identificar diferentes tipos de automatismos**.
2. **Conocer las características de funcionamiento de los automatismos eléctricos**.
3. **Identificar los elementos de un automatismo eléctrico**.
4. **Conocer los sistemas de control**.
5. **Manejar puertas lógicas**.
6. Conocer el funcionamiento de los PLC.
7. Identificar diferentes tipos de sensores.
8. Realizar montajes de automatismos eléctricos sencillos.
9. Programar un PLC.
10. **Realizar montajes y programar el autómata LEGO**.

Unidad 7: Tecnología y ser humano

1. **Identificar las primeras herramientas empleadas por los seres humanos**.
2. **Conocer el desarrollo de la técnica a lo largo de la prehistoria.**
3. **Conocer cómo nacieron la agricultura y la ganadería**.
4. Comprender las causas que favorecieron el nacimiento y desarrollo de las primeras civilizaciones.
5. **Relacionar los avances tecnológicos con los pueblos que los llevaron a cabo**.
6. **Describir técnicas, herramientas y materiales empleados por las primeras civilizaciones**.
7. **Valorar la influencia de los avances técnicos en la mejora de las condiciones de vida**.
8. **Conocer los efectos que ha ocasionado en la sociedad la utilización de nuevas fuentes de energía**.
9. Conocer la evolución de los medios de transporte a lo largo de la historia.
10. **Conocer la aceleración tecnológica a lo largo del siglo XX debido a la aparición de nuevas tecnologías**.

Unidad 8: Hardware y software

1. Conocer los elementos del Hardware más importantes
2. Conocer los elementos del Software más importantes
3. **Construir una página web**

7.3.3. Competencias Básicas para TECNOLOGÍAS II

COMPETENCIAS BÁSICAS

Unidad 1: Instalaciones de la vivienda

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir instalaciones presentes en las viviendas (agua, eléctrica, gas) de modo que utilicen e interpreten términos técnicos.

• Realizar actividades de búsqueda de información relacionados con las instalaciones presentes en las viviendas a través de diversas fuentes, lo cual implique la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

• Analizar las instalaciones presentes en las viviendas desde el punto de vista de su satisfacción de las necesidades humanas y su aportación a la mejora de las condiciones de vida.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes, relacionados con las instalaciones presentes en las viviendas.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre el impacto que tienen en el consumo de recursos y energía las múltiples instalaciones (gas, agua, electricidad) presentes en la mayoría de las viviendas.

• Hacer una reflexión crítica acerca del uso moderado de la energía y el agua en el hogar.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico tecnológico adquirido relacionado con las instalaciones de la vivienda.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y en la toma de conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas determinadas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer las ideas y los proyectos personales usando distintas técnicas.

Unidad 2: Comunicación y telemática

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir objetos tecnológicos relacionados con la comunicación y la telemática, para lo cual se requiere la utilización e interpretación de términos técnicos específicos.

• Realizar actividades de búsqueda de información relacionada con la comunicación y la telemática a partir de diversas fuentes, lo cual implica la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

• Analizar los dispositivos implicados en la comunicación y la telemática desde el punto de vista de su satisfacción de las necesidades humanas y su intención de mejorar las condiciones de vida.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información en Internet relacionada con dispositivos de comunicación y telemática y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre el impacto que supone el uso de los dispositivos de comunicación en la vida cotidiana y buscar soluciones para resolver el problema del reciclado de materiales tóxicos utilizados en la fabricación de estos dispositivos.

• Hacer una reflexión crítica sobre la necesidad de un uso racional de los dispositivos de comunicación, adquiriendo una actitud de uso responsable.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico tecnológico adquirido específico de la comunicación y la telemática.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y tomar conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas comprometidas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer los trabajos, documentos e informes elaborados empleando distintas técnicas y herramientas informáticas.

Unidad 3: Neumática e hidráulica

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir aquellos fenómenos relacionados con la energía neumática e hidráulica, para lo cual se requiere la utilización y la interpretación de términos técnicos específicos.

• Realizar actividades de búsqueda de información acerca de la energía neumática e hidráulica a través de diversas fuentes que implican la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

• Crear objetos sencillos que hagan uso de las energías neumáticas e hidráulicas con el fin de satisfacer las necesidades humanas y mejorar las condiciones de vida.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes relacionados con la hidráulica y la neumática.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre la reducción en el impacto medioambiental que supone la utilización de energías de tipo neumático e hidráulico.

• Hacer una reflexión crítica sobre la necesidad de un consumo racional y crítico de la energía.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico tecnológico adquirido.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y en la toma de conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas predeterminadas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer el trabajo realizado usando distintas técnicas.

Unidad 4: Circuitos neumáticos e hidráulicos

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir instrumentos y aparatos basados en la utilización de la energía neumática e hidráulica.

• Realizar actividades de búsqueda de información a través de diversas fuentes que implican la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

• Crear objetos que hagan uso de la energía neumática e hidráulica con el fin de satisfacer las necesidades humanas y mejorar las condiciones de vida.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar acerca del uso de la energía neumática e hidráulica y su posible impacto en el medio ambiente, ya sea por la energía primaria utilizada para producir el aire comprimido o por los materiales empleados en la fabricación de este tipo de máquinas y herramientas.

• Hacer una reflexión crítica sobre la necesidad de hacer un uso racional y crítico de todo tipo de energía y maquinaria, pues casi todas ellas consumen combustibles no renovables.

• Investigar el posible uso de energías renovables en las máquinas neumáticas e hidráulicas.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica y utilizando correcta y sistemáticamente el vocabulario relacionado con las tecnologías neumática e hidráulica que se ha adquirido en el trabajo con esta unidad.

• Ser pulcro a la hora de realizar las actividades propuestas y los trabajos.

• Tomar conciencia de la importancia de presentar los trabajos en las fechas comprometidas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer el trabajo realizado usando distintas técnicas.

Unidad 5: Electrónica analógica y digital y componentes

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir objetos dispositivos electrónicos, su fundamento y su uso, para lo cual se requiere la utilización y la interpretación de términos específicos del ámbito de la electrónica.

• Realizar actividades de búsqueda de información relacionada con la electrónica a través de diversas fuentes, lo cual implica la lectura y el análisis de textos de electrónica.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

• Crear dispositivos electrónicos sencillos con el fin de satisfacer las necesidades humanas y mejorar las condiciones de vida.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet relacionadas con la electrónica y los dispositivos electrónicos y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre el impacto que supone el uso de los componentes electrónicos en multitud de utensilios de la vida cotidiana y buscar soluciones para resolver el problema de la reutilización de materiales por procedimientos tecnológicos.

• Hacer una reflexión crítica sobre la necesidad de un consumo racional de los aparatos electrónicos, adquiriendo una actitud activa y responsable ante el reciclado.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico adquirido relacionado con el ámbito de la electrónica.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y en la toma de conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas comprometidas previamente.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer los trabajos e informes utilizando distintas técnicas y todas las posibilidades que ofrecen las herramientas informáticas.

Unidad 6: Control y Robótica. Automatismos eléctricos

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir dispositivos de control, su fundamento y su uso, de modo que se utilicen e interpreten con propiedad términos técnicos específicos.

• Realizar actividades de búsqueda de información acerca de los muchos dispositivos de automatización y control que existen, a partir de diversas fuentes, lo cual implica la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

• Crear o diseñar sencillos dispositivos de control con el fin de automatizar procesos que satisfagan las necesidades humanas y mejoren las condiciones de vida.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet relacionadas con los dispositivos de automatización y control, y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre el uso de los dispositivos de automatización y control en la vida cotidiana de las personas.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico tecnológico adquirido relacionado con la automatización y los dispositivos de control.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y en la toma de conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas determinadas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer el trabajo realizado usando distintas técnicas.

Unidad 7: Tecnología y sociedad

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir la historia de la humanidad desde el punto de vista de la evolución de la técnica.

• Realizar actividades de búsqueda de información relacionadas con la historia de la tecnología, a través de diversas fuentes, lo cual implica la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

• Enfocar las actividades tecnológicas como recursos que facilitan la creación de objetos que tienen la finalidad de satisfacer las necesidades humanas y mejorar las condiciones de vida.

• Diferenciar y valorar el conocimiento científico frente a otras formas de conocimiento, y utilizar valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de trabajos e informes.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre el impacto que ha supuesto para el medio ambiente el desarrollo tecnológico de la especie humana.

• Buscar soluciones para un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades energéticas del ser humano sin poner en peligro los ecosistemas del planeta.

• Hacer una reflexión crítica sobre la necesidad de un consumo racional de energía y materias primas, adquiriendo una actitud activa y responsable ante el reciclado.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico tecnológico adquirido.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y en la toma de conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas determinadas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer los trabajos realizados usando distintas técnicas.

<u>Unidad 8 Hardware y Software</u>

Competencia en comunicación lingüística

• Analizar y describir la historia de la informática desde el punto de vista de la evolución de la técnica.

• Realizar actividades de búsqueda de información relacionadas con la tecnología, a través de diversas fuentes, lo cual implica la lectura y el análisis de textos.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

• Enfocar las actividades tecnológicas como recursos que facilitan la creación de objetos que tienen la finalidad de satisfacer las necesidades humanas y mejorar las condiciones de vida.

• Diferenciar y valorar el conocimiento científico frente a otras formas de conocimiento, y utilizar valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico.

Tratamiento de la información y competencia digital

• Realizar búsquedas de información a través de Internet y usar el ordenador como herramienta para la elaboración de páginas web.

Competencia social y ciudadana

• Reflexionar sobre el impacto que ha supuesto para el medio ambiente el desarrollo informático.

• Buscar soluciones para un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades energéticas del ser humano sin poner en peligro los ecosistemas del planeta.

• Hacer una reflexión crítica sobre la necesidad de un consumo racional de energía y materias primas, adquiriendo una actitud activa y responsable ante el reciclado de los componentes informáticos.

Competencia para aprender a aprender

• Adquirir el hábito de trabajar ordenadamente, siguiendo una secuencia lógica, utilizando correcta y sistemáticamente el léxico tecnológico adquirido.

• Ser pulcro a la hora de realizar ejercicios y trabajos, y en la toma de conciencia sobre la importancia de presentar los trabajos en las fechas determinadas.

Autonomía e iniciativa personal

• Tomar decisiones personales frente a los demás, justificando y argumentando las razones.

• Exponer los trabajos realizados usando distintas técnicas.

7.3.3. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Las unidades didácticas se trabajarán del siguiente modo:

Durante el primer trimestre las unidades: 5- Electrónica analógica y digital y componentes 7- Tecnología y Sociedad, y se realizará el proyecto de un programador cíclico. El anteproyecto e informe final de dicho proyecto se realizará en los ordenadores del aula de informática.

Durante el segundo trimestre las unidades: 2- Comunicación y telemática 3-Neumática e hidráulica 4- Circuitos neumáticos e hidráulicos y se realizará el proyecto de un elevador neumático. Se trabajarán en el aula de informática contenidos relativos a los temas de hidráulica y neumática y se realizará el proyecto de un brazo hidraulico.

Durante el tercer trimestre se trabajarán las unidades 1-Instalaciones en la vivienda, 8- Hardware y Software 6-Control y Robótica. Automatismos eléctricos. Se trabajarán en el aula de informática contenidos relativos a los temas tratados en el libro digital, y se realizará el proyecto de un robot.

Durante este curso escolar existen 3 grupos diferenciados de 4º ESO de Tecnología, que debido a que tienen diferente nivel y número de alumnos, el nivel de exigencia no será el miso y por lo tanto pueden salir un poco de este Plan.

7.3.4. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

En la siguiente tabla aparece la temporalización de las distintas unidades didácticas para el presente curso escolar.

TRIMESTRE	UNIDADES DIDÁCTICAS	
PRIMER TRIMESTRE	**U.D. Nº 5: Electrónica analógica y digital y componentes** 15 sesiones **U.D. Nº 7**: **Tecnología y Sociedad.** 10 sesiones	Septiembre -Diciembre
SEGUNDO TRIMESTRE	**U.D. Nº 2**: **Comunicación y telemática**. 8 sesiones **U.D. Nº 3**: **Neumática e hidráulica.** 14 sesiones **U.D. Nº 4**: **Circuitos neumáticos e hidráulicos** 8 sesiones	Diciembre-Marzo
TERCER TRIMESTRE	**U.D. Nº 1: Instalaciones de la vivienda** 11 sesiones **U.D. Nº 6**: **Control y robótica. Automatismos eléctricos.** 15 sesiones **U.D. Nº 8 Hardware y software** 9 sesiones	Marzo-Junio

7.3.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada y montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético, habitabilidad y estética en una vivienda.
2. Describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos electrónicos previamente diseñados con una finalidad utilizando simbología adecuada.
3. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole, relacionar planteamientos lógicos con procesos técnicos y resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
4. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.
5. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes y montar automatismos sencillos.

6. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma en función de la realimentación que reciba del entorno.
7. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
Utilizar con soltura la simbología y nomenclatura necesarias para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir un mecanismo capaz de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.
8. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y su relación con el entorno y valorar su repercusión en la calidad de vida.
9. Utilizar el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
10. Definir los criterios sobre contenidos y diseño de una página Web dirigida a la comunicación, publicidad y marketing de algún producto artesanal del entorno.
11. Conocer el funcionamiento y la forma de organización de una empresa o cooperativa e investigar el desarrollo de productos o servicios.
12. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico y la evolución de algunos objetos técnicos, valorando su implicación en los cambios sociales y laborales.
13. Reconocer el impacto que sobre el medio natural produce la actividad tecnológica y comparar los beneficios de esta actividad frente a los costes medioambientales que supone.

A continuación se muestran los criterios de evaluación mínimos para cada una de las unidades didácticas del curso:

Unidad 1: Instalaciones de la vivienda

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica los elementos que componen la instalación de agua corriente, gas, electricidad y calefacción de una vivienda, describiendo sus funciones y su ubicación.
2. Realiza tareas sencillas de mantenimiento en los elementos de la instalación de agua corriente de la vivienda.
3. Explica la utilidad de los aparatos de una vivienda que funcionan con gas.
4. Conoce las normas de seguridad respecto de las instalaciones de gas.
5. Describe el sistema de calefacción de una vivienda.
6. Diferencia entre los distintos sistemas de calefacción.
7. Realiza un croquis de la instalación eléctrica de una vivienda.
8. Describe y justifica el número de circuitos de una vivienda.
9. Describe las características y los componentes del ICP.
10. Identifica el interruptor diferencial.
11. Elabora una lista de electrodomésticos de gran consumo y de elementos de iluminación de la vivienda.
12. Realiza operaciones de cálculo de potencia media por aparato, suma de potencias medias y aplicación de porcentajes reductores.
13. Toma decisiones sobre la potencia que se debe contratar en una vivienda.

Unidad 2: Comunicación y telemática

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explica los medios empleados para la transmisión de información.
2. Identifica diferentes tipos de cables empleados para las telecomunicaciones.
3. Conoce los fundamentos de la telefonía móvil.
4. Identifica los elementos y características de un teléfono móvil.
5. Identifica redes telemáticas.
6. Interpreta y dibuja correctamente esquemas de conexión de redes telemáticas.

7. Identifica y clasifica los diferentes tipos de redes telemáticas.
8. Identifica el funcionamiento de las redes LAN.
9. Identifica el funcionamiento de las redes WAN.
10. Conoce las conexiones para acceder a Internet.
11. Identifica diferentes tipos de conexiones para acceder a Internet.
12. Describe la estructura de Internet.
13. Describe cómo se transmite la información en Internet.
14. Conoce los protocolos que se utilizan en Internet.

Unidad 3: Neumática e hidráulica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica el concepto de presión.
2. Identifica aparatos para medir la presión y sus unidades de medida.
3. Realiza cálculos con diferentes unidades de presión.
4. Identifica el concepto de energía neumática.
5. Explica cómo se produce el aire comprimido.
6. Explicar como se produce el tratamiento del aire comprimido
7. Explica cómo funciona un compresor de aire.
8. Identifica los elementos que forman parte de un compresor de aire.
9. Identifica diferentes tipos de compresores.
10. Identifica los elementos que forman parte de la unidad de mantenimiento de una instalación neumática.
11. Identifica el concepto de energía hidráulica.
12. Describe cómo se produce la energía hidráulica.
13. Identifica los elementos de un grupo hidráulico.
14. Identifica los elementos de conducción y conexión que se emplean en las instalaciones neumáticas e hidráulicas.
15. Identifica diferentes tipos de racores.
16. Realiza conexiones de elementos neumáticos e hidráulicos.
17. Identifica los cilindros como elementos de trabajo de las instalaciones neumáticas e hidráulica.
18. Calcula la fuerza de avance y el consumo de aire en un cilindro de simple efecto.
19. Calcula la fuerza de avance, la fuerza de retroceso y el consumo de aire en un cilindro de doble efecto.
20. Describe algunas aplicaciones novedosas de los motores de aire comprimido.
21. Construye circuitos hidráulicos sencillos.
22. Construye cilindros neumáticos a partir de materiales reciclados.

Unidad 4: Circuitos neumáticos e hidráulicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica los elementos que intervienen en circuitos neumáticos.
2. Identifica los elementos que intervienen en circuitos hidráulicos.
3. Describe las características de diferentes tipos de cilindros neumáticos e hidráulicos.
4. Explica el funcionamiento de los cilindros neumáticos e hidráulicos.
5. Identifica los elementos de mando de un circuito neumático o hidráulico.
6. Identifica los elementos de trabajo de un circuito neumático o hidráulico.
7. Describe las características de diferentes tipos de válvulas.
8. Explica el funcionamiento de diferentes tipos de válvulas.
9. Describe las aplicaciones de los elementos de un circuito neumático o hidráulico.
10. Representa esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos.
11. Interpreta esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos.
12. Crea circuitos con el programa Fluidsim3 P.

13. Realiza la verificación de los circuitos creados realizando simulaciones.

Unidad 5: Electrónica y componentes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica qué es una resistencia, reconociendo el ohmio como unidad de medida de la resistencia.
2. Clasifica diferentes tipos de resistencias, reconociendo sus aplicaciones.
3. Describe el funcionamiento de un condensador.
4. Realiza correctamente cálculos con condensadores en serie y en paralelo.
5. Describe el principio de funcionamiento de diodos y transistores, identificándolos como dispositivos semiconductores.
6. Clasifica diferentes tipos de diodos.
7. Diferencia entre transistores NPN y PNP.
8. Describe el funcionamiento del relé, identificando diferentes tipos.
9. Describe las diferencias entre circuito integrado analógico y circuito integrado digital, y las aplicaciones de los mismos.
10. Diseña una placa de circuito impreso.
11. Describe con rigor el proceso de elaboración de los circuitos integrados.
12. Realiza correctamente cálculos para la construcción del circuito.
13. Utiliza las herramientas y técnicas con corrección para la construcción de circuitos impresos.

Unidad 6: Automatismos eléctricos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica diferentes tipos de automatismos.
2. Identifica automatismos neumáticos e hidráulicos.
3. Identifica automatismos eléctricos.
4. Conoce las características de funcionamiento de los automatismos eléctricos.
5. Identifica componentes electrónicos de automatismos.
6. Monta aplicaciones con relés.
7. Realiza operaciones con puertas lógicas.
8. Conoce el funcionamiento de los PLC.
9. Diferencia sensores analógicos y digitales.
10. Identifica diferentes sensores de proximidad.
11. Realiza montajes de automatismos sencillos.
12. Conoce diferentes lenguajes de programación de autómatas programables (PLC).
13. Conoce el funcionamiento del programa ROBOLAB.
14. Realiza montajes con el autómata de LEGO.
15. Realiza programas para el autómata LEGO.

Unidad 7: Tecnología y ser humano

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica las primeras herramientas empleadas por los seres humanos y sus utilidades.
2. Analiza las diversas técnicas empleadas en el Paleolítico para hacer fuego.
3. Explica en qué consiste la técnica de lascas.
4. Describe el nacimiento de la ganadería y la agricultura, ubicando esta última geográficamente.
5. Explica las causas que favorecieron el nacimiento y desarrollo de las primeras civilizaciones.
6. Relaciona los avances tecnológicos de las primeras civilizaciones con los pueblos que los llevaron a cabo.
7. Describe dispositivos para aprovechar la energía muscular empleados en distintas épocas.

8. Describe dispositivos para aprovechar la energía hidráulica empleados en distintas épocas.
9. Describe dispositivos para aprovechar la energía eólica empleados en distintas épocas.
10. Describe dispositivos para aprovechar la energía térmica empleados en distintas épocas.
11. Explica el proceso de evolución de los grupos sociales que dio lugar a la aparición de los oficios y la mejora de las condiciones de vida.
12. Explica los efectos que ha ocasionado en la sociedad la utilización de nuevas fuentes de energía.
13. Describe la evolución de los medios de transporte aéreo a lo largo de la historia.
14. Explica cómo vuelan los aviones.
15. Explica la aceleración tecnológica a lo largo del siglo XX debido a la aparición de nuevas tecnologías.

Unidad 8: Hardware y Software

1. Utilizar, adecuadamente, la creación de páginas web .
2. Describir los tipos de redes de comunicación de ordenadores
3. Repasar y reforzar los conocimientos adquiridos sobre la utilización de hojas de cálculo

7.3.6. CONTENIDOS MÍNIMOS EN 4º ESO

-Identificar los elementos que componen la instalación de agua corriente, gas, electricidad y calefacción de una vivienda, describiendo sus funciones y su ubicación.
-Realizar un croquis de la instalación eléctrica de una vivienda.
-Explicar los medios empleados para la transmisión de información.
-Describir la estructura de Internet.
-Identificar y clasificar los diferentes tipos de redes telemáticas
-Explicar como se produce el tratamiento del aire comprimido
-Calcular la fuerza de avance y el consumo de aire en un cilindro de simple efecto.
-Calcular la fuerza de avance, la fuerza de retroceso y el consumo de aire en un cilindro de doble efecto.
-Describir las características de diferentes tipos de cilindros neumáticos e hidráulicos.
-Explicar el funcionamiento de los cilindros neumáticos e hidráulicos.
-Identificar los elementos de mando de un circuito neumático o hidráulico.
-Identificar los elementos de trabajo de un circuito neumático o hidráulico.
-Describir el principio de funcionamiento de diodos y transistores, identificándolos como dispositivos semiconductores.
-Clasificar diferentes tipos de diodos.
-Diferenciar entre transistores NPN y PNP
-Identificar diferentes tipos de automatismos.
-Realizar montajes de automatismos sencillos.
-Explicar el proceso de evolución de los grupos sociales que dio lugar a la aparición de los oficios y la mejora de las condiciones de vida.
-Explicar los efectos que ha ocasionado en la sociedad la utilización de nuevas fuentes de energía.
-Explicar la aceleración tecnológica a lo largo del siglo XX debido a la aparición de nuevas tecnologías.
-Utilizar, adecuadamente, la creación de páginas web .
-Describir los tipos de redes de comunicación de ordenadores

7.3.7 .LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS COMO CONTENIDO DE LA MATERIA

El tratamiento de la **Educación en valores** en el marco de las Tecnologías y su integración en el currículo de la materia contribuyen a la formación integral del alumnado.

La coeducación mediante el empleo de un lenguaje no sexista y la presencia de la mujer en ejemplos, enunciados y actividades, reseñas e imágenes se refuerza mediante estrategias metodológicas, como los agrupamientos mixtos para el trabajo en equipo.
Los valores se deben fomentar desde la dimensión individual y desde la dimensión colectiva. Desde la dimensión individual se desarrollarán, principalmente, la confianza en uno mismo y en los demás, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico, la identidad personal y la responsabilidad.
Desde la dimensión colectiva deben desarrollarse la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, mediante la resolución no violenta de los conflictos.

7.3.8 EVALUACIÓN

7.3.8.2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Controles y exámenes. Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de los alumnos. Posteriormente se realizará al menos un examen por trimestre, según criterio del profesor, y generalmente un examen por unidad didáctica. Se señalarán los errores ortográficos en los exámenes y tendrán influencia en la calificación.
- Prácticas. Realizadas en el aula-taller o en el aula de informática.
- Actividades y trabajos escritos (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales sobre temas concretos).En general se valorará la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza. . La presentación de los trabajos será manuscrita o a ordenador, en folios DIN A4 por una cara, con márgenes suficientes, en la portada aparecerá el título y los datos personales y deberán tener un índice y la bibliografía consultada. Se valorará también la ortografía
- Cuaderno. Valorándose contenidos, orden y limpieza y presentación en el plazo acordado.
- Proyecto técnico. Realizado en grupo y compuesto de dos fases:
  Construcción de la maqueta. Valorándose aspectos como:
    - Calidad global (acabado, funcionamiento, cumplimiento de condiciones y solución a la necesidad planteada,...)
    - Exposición del proyecto.
    - Fiabilidad (garantía de funcionamiento prolongado)
    - Originalidad.
    - Soluciones a problemas inesperados.
    - Cumplimiento de plazos.
    - Uso de materiales reciclados.
    - Rendimiento en clase (tiempo útil / tiempo total)
    - Respeto (compañeros, instalaciones, profesor)
    - Utilización correcta de maquinaria y herramientas)
    - Evitar el despilfarro.
    - Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
    - Limpieza y orden en el puesto de trabajo.

  Elaboración de la memoria-informe (individual). Valorándose:
    - Contenidos.
    - Presentación y orden.
    - Exposición de problemas.
    - Bocetos de soluciones.
    - Investigación.
    - Modificaciones.
    - Planificación.
    - Cumplimiento de plazos.
- Actitud del alumno. Para la valoración de hábitos y conductas se tendrá en cuenta:

- Compañerismo (guarda turno para el uso de herramientas, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...)
- Atiende las explicaciones del profesor.
- No interrumpe el desarrollo de la clase.
- Esfuerzo e interés.
- Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

7.3.8.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

- Controles y pruebas orales o prácticas……. 60 %
- Proyecto técnico. Práctica de montaje en placa o simuladas…… 30 %
- Actitud (participación en clase, cuaderno, tareas o deberes,..)…. 10 %

La evaluación inicial realizada al inicio del curso significará un 1% del apartado de controles y exámenes.
La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.
No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en los dos primeros apartados (exámenes y /o proyecto técnico-prácticas)
- Obtención de una nota inferior a 4 en el informe técnico.
- No realización de las actividades propuestas con regularidad.
- No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor los solicite.
- Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación, se recogerán los trabajos fuera del plazo establecido, pero resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos con un máximo de penalización de 1,5 puntos.

7.3.8.4 PROCESO DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

No existen alumnos con la tecnología pendiente de 4º ESO

7.3.9.METODOLOGÍA DIDÁCTICA

7.3.9.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

El proceso de aprendizaje en el área de Tecnología está basado en el "método de resolución técnica de problemas" o "método de proyectos". La metodología a seguir será fundamentalmente activa, por lo que deben programarse clases en las que predomine la actividad de los alumnos. Así, al inicio, el profesor hará una introducción teórica sobre los fundamentos tecnológicos que se van a utilizar, para a continuación, desarrollar una serie de actividades (cuestiones, problemas, pequeñas investigaciones,...) encaminadas a que los alumnos asimilen la base teórica. Estas sesiones tendrán lugar en el **aula-clase** donde el profesor expondrá los diferentes contenidos en la pizarra, usando el libro de texto como apoyo, o en la pizarra digital, lo que permite una exposición más clara y atractiva de los contenidos y un mayor nivel de motivación y atención en los alumnos (con este sistema se proyectarán videos, presentaciones Power Point, Clic, páginas web, programas informáticos,…). Los alumnos realizarán las actividades propuestas por el profesor en su cuaderno, un cuaderno de anillas con separadores y fundas de plástico para las fotocopias.

En relación con los contenidos expuestos, el profesor planteará a los alumnos un determinado problema que éstos deben resolver mediante la construcción de una maqueta (proyecto) en el **aula-taller** en grupos de trabajo. Las prácticas o la propuesta que plantee el profesor han de estar lo más relacionadas posible con el entorno de los alumnos, de forma que éstos puedan ver lo más rápidamente posible la relación entre contenido científico y aplicación práctica. La presencia del profesor en los grupos de trabajo debe centrarse en motivar eficazmente a los alumnos, planteando cuestiones que colaboren a la adquisición y al refuerzo de hábitos de trabajo. Si en el transcurso de la clase se observa que uno o varios grupos no resuelven determinados problemas, se introducirá la información precisa para que el grupo avance, pero no se resolverá el problema.
La introducción de nuevos contenidos se hará a lo largo del desarrollo de la unidad, de tal forma que dicha información le sirva para resolver un problema determinado. Con ello se conseguirá que el alumno interiorice esos contenidos en toda su extensión.
La organización de la clase se hará por grupos, preferentemente de 3-4 miembros, disponiendo cada uno de los grupos de un banco de trabajo con sus correspondientes banquetas, de una caja de herramientas y de una caja de cartón debidamente identificada para guardar el proyecto. En cada grupo se asignarán entre sus componentes las siguientes funciones:

- coordinador del grupo
- encargado de material: se encargará de recoger los materiales y el trabajo del sitio asignado a cada grupo y devolverlo al mismo lugar al finalizar la clase.
- encargado de herramientas: recogerá del profesor las herramientas necesarias y las devolverá al finalizar la clase.
- encargado de limpieza: al finalizar la clase el sitio de trabajo debe quedar limpio y ordenado.
- cualquier otra que estime el grupo

Estas funciones rotarán para cada proyecto entre los distintos miembros.

En el taller los espacios se distribuirán de la siguiente forma:

- zona de almacenamiento de material y herramientas de acceso exclusivo para el profesor.
- zona de almacenamiento de trabajos de los alumnos.
- zona de trabajo en grupo.
- zona de trabajo con máquinas herramientas y eléctricas (pistolas de pegamento, soldadores, taladro, sierra de calar,...) donde sólo se permitirá la presencia de un alumno por máquina.

Además de las condiciones específicas de cada tema que deba cumplir la maqueta construida se impondrán otras para limitar el tamaño de las construcciones con objeto de evitar el derroche de material y facilitar el almacenamiento de los trabajos de todos los alumnos. Se prestará especial atención al respeto a las normas de seguridad en el taller y al reciclado de material.

En el aula-taller existirá un estadillo de ocupación de la misma situado en un lugar visible, para que el grupo de alumnos que ocupe el taller durante la última sesión del día de colocar las banquetas sobre las mesas.

Para realizar los proyectos los alumnos contarán con un número de sesiones determinado por el profesor y al finalizar deberá entregarse junto con la maqueta el correspondiente informe técnico. Dicho informe técnico se realizará de manera individual por cada alumno del equipo y constará de dos fases: un anteproyecto y un informe final. El anteproyecto consistirá en una planificación de todos los aspectos previos a la fase de construcción de la maqueta. El profesor proporcionará un guión del proyecto indicando contenidos a incluir y formato a presentar.
El departamento proporcionará la práctica totalidad de los materiales necesarios para ejecutar la construcción de los proyectos.
Se procurará además que los alumnos empleen otros libros, enciclopedias, Internet,… como fuentes de información para la resolución de los problemas además de las explicaciones dadas por el profesor.

Por lo que respecta a las prácticas de informática, se desarrollarán en el **aula de informática** y consistirán en la realización de actividades o aplicaciones relacionadas con los contenidos detallados en la programación. Estas actividades se realizarán de forma individual aprovechando las horas de desdoble que dispone el departamento o como máximo por parejas.
Existirá un estadillo de ocupación del aula para que el último grupo que haga uso de la misma apague los ordenadores.
Al comienzo de cada trimestre se asignará a cada alumno un ordenador, con el fin de asegurar la correcta utilización y conservación de los equipos. Debido a que los discos duros de los ordenadores de los alumnos se encuentran congelados, éstos deberán crear en la carpeta de su curso y grupo que existe en la carpeta del ordenador servidor del aula una carpeta con su nombre y apellido en la que guardarán, al finalizar cada sesión, el trabajo realizado en la misma.
los profesores guardarán en una memoria extraíble una copia de seguridad de los trabajos realizados para prever fallos del servidor y resolver reclamaciones de los alumnos.
Se instruirá a los alumnos en los hábitos de comportamiento y actuación en los diferentes espacios (aula-clase, aula-taller y aula de informática).
Se dará especial importancia a la utilización progresiva por parte de los alumnos de un lenguaje científico y tecnológico correcto, como instrumento básico de comprensión y captación del desarrollo actual para dar a conocer y argumentar informaciones.

7.3.9.2. RELACIÓN CON OTROS DEPARTAMENTOS

Se realiza a través de la CCP

7.3.10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A medida que se desarrollen las sucesivas unidades didácticas se irán modificando puntualmente las actividades adaptándolas a las necesidades de los alumnos. Las adaptaciones que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro. Consistirán en actividades de refuerzo, para los alumnos con dificultades de aprendizaje y actividades de ampliación para alumnos que puedan seguir profundizando los contenidos.

7.3.11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos de los que se dispone para desarrollar los diversos contenidos son:

- En el aula-clase:

Las explicaciones del profesor se irán plasmando en la pizarra del aula o en la pizarra digital (cañón conectado al ordenador portátil) donde se expondrán las ideas más importantes y se realizarán actividades y la corrección de ejercicios. En algunas ocasiones puede recurrirse al uso de simuladores (mecanismos, motores, componentes neumáticos,..). Como apoyo a las explicaciones del profesor se seguirá el libro digital para 4º ESO de tecno 12-18 y materiales fotocopiados complementarios.

Los alumnos utilizarán un cuaderno tamaño folio, con hojas cuadriculadas, preferentemente de tipo block de anillas con fundas de plástico para entregar al profesor. Para algunas unidades didácticas y en algunas actividades deberán traer regla graduada, escuadra y cartabón.

- En el aula-taller:

En el taller se utilizan mesas para trabajo en grupo con sus banquetas correspondientes. El material necesario para realizar cada maqueta será proporcionado por el departamento. En cualquier caso el taller deberá estar dotado con herramientas y material básico:

<u>Materiales</u>

- Maderas: tableros de contrachapado, aglomerado y táblex de espesores adecuados, listones, ...
- Metales: varilla lisa, varilla roscada, alambre, chapas de hojalata y cobre.
- Componentes eléctricos y electrónicos: conductores, motores, lámparas, portalámparas, pilas, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, relés, transistores, condensadores, material para realizar circuitos integrados, interruptores, cinta aislante, ...
- Mecanismos: poleas, engranajes, cremalleras, tornillos, correas, gomas elásticas, hélices, prolongadores de ejes, ruedas, excéntricas, cuerda, ...
- Pequeño piecerío: puntas, tornillos, escarpias, hembrillas, tuercas, bisagras, arandelas,...
- Otros materiales: papel, cartón, cartulina, pegamento termofusible, cola blanca, pegamento de barra, pelos de segueta y otros recambios, rollos de estaño, ...

<u>Herramientas</u>

- Herramientas de medida y trazado: flexómetros, reglas graduadas, compás de puntas, comparador centesimal, granetes, nivel ...
- Herramientas auxiliares: tornillos de banco, sargentos, alicates, tenazas,...
- Herramientas de corte: seguetas, serruchos de costilla, serruchos, sierras de arco, barrenas, brocas para madera y metal, formones, bailarinas, tijeras, cúter, sierra ingletadora, tijeras de chapa, ...
- Herramientas de unión: martillos, destornilladores estrella y planos, llaves, pistola de pegamento termofusible, soldadores eléctricos ...
- Herramientas de acabado: lijas, limas, escofinas, cardas, pinceles,

<u>Máquinas-herramienta</u>

- taladro portátil
- taladro de columna

- sierra de calar

- En el aula de informática:

Se utilizará la red intranet del instituto. Los profesores contarán con memorias extraíbles para proporcionar o recoger información de los alumnos y guardar copias de seguridad de los trabajos.

7.3.12.ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA

En cuanto a las estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita de los alumnos, se plantean las siguientes actividades:

- Lectura en voz alta
- Elaboración conjunta e individual de esquemas y mapas conceptuales en el cuaderno del alumno al finalizar cada unidad didáctica.
- Elaboración de resúmenes.
- Búsqueda de algunos términos en el diccionario.
- Lectura y análisis de artículos periodísticos relacionados con la materia.
- Búsqueda de información en Internet y análisis de la misma para elaborar un documento escrito.
- Interpretación de gráficos, tablas, esquemas y cuadros.
- Redacción de trabajos y proyectos.
- Elaboración de presentaciones Power Point para exponer en clase.
- Preguntas en clase para que contesten de forma oral.
- Exposición oral sobre la información obtenida para realizar el proyecto y explicación del boceto individual.
- Lectura de un libro relacionado con la tecnología y entrega de un trabajo tras su lectura.

Las faltas de ortografía y errores de expresión escrita en exámenes y trabajos influirán de forma negativa en la calificación final tal y como se establece en los criterios de calificación.

7.3.13. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación serán un instrumento de uso habitual en esta materia:

- Utilización como material de apoyo del libro digital de tecno 12-18
- Exposiciones tanto por parte del profesor como de los alumnos utilizando medios informáticos (presentaciones, páginas web didácticas,…). Elaboración de proyectos técnicos y trabajos diversos utilizando las diferentes aplicaciones estudiadas a lo largo del curso.
- Búsqueda de información en Internet, comunicación entre ordenadores.
- Uso de programas simuladores de diferentes contenidos
- Desarrollo de todas las prácticas de informática contenidas en la programación del curso.

7.3.14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDAN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO

El Departamento tiene previsto realizar una visita a la empresa CEMEX localizada en Morata de Jalón con los grupos de 4º ESO y 1 de Bachillerato en el mes de febrero.

7.3.15 PROFESOR/A RESPONSABLE DE LA MATERIA

Olga Alonso Martínez
Araceli Almuzara Pelet

7.4. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE INFORMÁTICA (4º ESO)

7.4.1.-Concreción de CONTENIDOS PARA TIC:

Bloque 1: Sistemas operativos y seguridad informática
Unidad 1: Los sistemas operativos

Conceptos

- Definición de sistema operativo, funciones e historia.
- El sistema operativo Windows. Entorno de trabajo, manejo y principales utilidades. El intérprete de comandos.
- El sistema operativo Linux en España y Comunidades Autónomas. Linux Ubuntu.
- Estructura física y lógica del almacenamiento de la información.
- Consejos de seguridad e higiene en el ordenador.
- Herramientas avanzadas de la hoja de cálculo, y la base de datos.

Procedimientos

- Estudio de la historia de la informática.
- Realización de operaciones básicas en Windows y Linux.
- Utilización de Internet como herramienta de búsqueda de información y resolución de actividades.
- Estudio de la realización de un correcto particionado y formateo de unidades de almacenamiento.

Actitudes

- Interés por conocer el origen de los actuales sistemas informáticos.
- Confianza en la realización de tareas básicas y tareas de configuración con los sistemas operativos.
- Disposición favorable a la utilización de sistemas operativos y aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
- Curiosidad por conocer las iniciativas de software libre propuestas por las distintas comunidades autónomas.
- Interés por poner en práctica las sugerencias y consejos relativos a la salud y la seguridad en el uso de los ordenadores.

Unidad 2 : Las redes y su seguridad

Conceptos

- Redes Informáticas. Tipos de redes.
- Conexiones de red. Dispositivos físicos y su configuración.
- Redes inalámbricas. Configuración y seguridad.
- Herramientas y configuración para compartir carpetas, archivos y dispositivos.
- Seguridad activa y pasiva en sistemas informáticos. Amenazas a la integridad de los equipos. Malware.
- Herramientas de seguridad. Antivirus, cortafuegos, antispam y antiespías.
- Tecnologías de conexión entre dispositivos móviles. Infrarrojos y *bluetooth.*

Procedimientos

- Creación de redes locales y configuración de un ordenador para acceder a una red local con distintos sistemas operativos.
- Creación de grupos de usuarios y cambio de los permisos de acceso a la red.

- Utilización de Internet como herramienta de búsqueda de información y resolución de actividades.
- Instalación de dispositivos de hardware compartido por red local.
- Descarga e instalación de software gratuito como defensa ante amenazas informáticas.
- Transmisión de datos entre dispositivos móviles con tecnología *bluetooth* e infrarrojos.

Actitudes

- Interés por conocer el funcionamiento de una red local y por el montaje de una red propia.
- Confianza en la realización de tareas de configuración de los dispositivos de una red.
- Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
- Valorar la adopción de conductas de seguridad activa y pasiva. Aplicar medidas de control sobre correo masivo y otras amenazas de Internet.
- Predilección por el uso de software legal, recurriendo antes a herramientas gratuitas que a la instalación de software ilegal.

Bloque II: Multimedia

Unidad 3: Fotografía digital

.

Conceptos

- Periféricos de entrada para la captura de imágenes digitales. Soportes de almacenamiento.
- Características básicas de la imagen digital. Saturación, luminosidad y brillo. Tamaño y resolución de la imagen digital.
- Imagen rasterizada e imagen digital.
- Tratamiento básico de la imagen digital con software libre. Los formatos básicos y su aplicación.
- Herramientas básicas del tratamiento de la imagen digital. El trabajo con capas y los efectos artísticos.
- Elementos, trazados y figuras geométricas fundamentales en el diseño por ordenador. El color y la edición gráfica.
- Software libre y periféricos para la producción artística.
- Arte final y salida a diferentes soportes físicos.

Procedimientos

- Obtención de imágenes digitales desde una cámara fotográfica o desde un escáner.
- Traspaso de fotografías entre dispositivos.
- Modificación de los parámetros fundamentales de una imagen: cambio de tamaño y recorte de zonas. Aplicación de efectos digitales y retoque digital de la imagen.
- Proceso de diseño. Elección de elementos, colores, textos y formas.
- Instalación del software necesario para la realización de las tareas de retoque y diseño digital.

Actitudes

- Interés por aplicar los conocimientos para mejorar el trabajo con sus imágenes digitales.

- Confianza en la realización de tareas de captura, modificación, almacenamiento y transmisión de archivos fotográficos.
- Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
- Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.
- Búsqueda de recursos libres en la red para integrarlos en producciones propias.

Unidad 4: Audio y vídeo digital

Conceptos

- Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes.
- Características y formatos del sonido digital.
- Edición de audio y efectos de sonido.
- Características y formatos del vídeo digital.
- Edición de vídeo digital y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.
- Edición y creación de menús DVD. Exportación a medios físicos de las producciones digitales.
- Aplicaciones multimedia interactivas.
- Redes de intercambio de archivos multimedia.

Procedimientos

- Realización de capturas y grabación de sonidos con herramientas multimedia sencillas.
- Realización de cálculos que justifiquen el tamaño de las producciones de audio y vídeo.
- Modificación de los parámetros fundamentales de los archivos de sonido aplicando efectos digitales.
- Localización de elementos multimedia libres para ser utilizados en las producciones propias.
- Práctica de todo el proceso de creación multimedia, desde la captura del vídeo, la edición y la composición hasta la salida a soportes físicos.

Actitudes

- Interés por aplicar los conocimientos para mejorar el trabajo con sus producciones multimedia.
- Confianza en la realización de tareas de captura, modificación, almacenamiento y trasmisión de archivos de audio y vídeo.
- Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
- Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.
- Búsqueda de recursos libres en la red para integrar en producciones propias.
- Análisis y creación de una opinión ante el uso de programas de intercambio de archivos para cometer actos de piratería e infracción de los derechos de autor.

Bloque 3: Publicación y difusión de contenidos

Unidad 5: Presentación de contenidos

Conceptos

- Definición de presentación electrónica, formatos y extensiones de archivos.
- Elementos del entorno de trabajo del programa libre OpenOffice.org Impress.
- Guión de contenidos y trabajo previo a la elaboración de una presentación.
- Características y formatos del vídeo digital.
- Elementos componentes de una presentación. Diseño de plantillas e inserción de objetos.

- Proceso de creación de una presentación.
- Interactividad con el usuario en las presentaciones
- Publicación y formatos de salida de las presentaciones electrónicas.

Procedimientos

- Familiarización con el entorno de trabajo de un programa de presentaciones.
- Creación de guiones previos respetando unas pautas de diseño.
- Utilización de plantillas prediseñadas para la creación de presentaciones.
- Localización de elementos multimedia libres para ser utilizados en las producciones propias.
- Creación de presentaciones incluyendo elementos textuales, numéricos y gráficos. Animación y publicación de las mismas.

Actitudes

- Interés por aplicar los conocimientos a la mejora de su trabajo cotidiano.
- Confianza en la realización de trabajos propios para desarrollar las capacidades de autoaprendizaje.
- Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
- Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.
- Búsqueda de recursos libres en la red para integrarlo en producciones propias.

Unidad 6: Publicación de contenidos en web

Conceptos

- Funcionamiento de la World Wide Web.
- Creación y publicación en la Web.
- HTML, el lenguaje estándar. Nociones básicas.
- PHP, ASP, Java. Otros lenguajes en servidor.
- Nociones básicas de diseño de una página web.
- Editores web. Hojas de estilo. Entorno de trabajo de Kompozer.
- Integración de elementos multimedia. *STREAMING.*
- Publicación de páginas web. Programas clientes FTP.
- Accesibilidad de la Web.

Procedimientos

- Familiarización con el lenguaje estándar de creación de contenidos web.
- Creación de guiones previos para organizar el funcionamiento de una página web.
- Utilización de criterios adecuados de diseño para la creación de sus proyectos.
- Análisis de las ventajas y desventajas de la creación de páginas web dinámicas.
- Creación de páginas web personales e inclusión de elementos multimedia en ellas.
- Manejo de programas FTP y modificación de archivos de servidor.

Actitudes

- Interés por aplicar los conocimientos a la mejora de su trabajo cotidiano.
- Confianza en la realización de trabajos propios para desarrollar las capacidades de autoaprendizaje.
- Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
- Inquietud por conocer el funcionamiento básico de la Web.
- Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.
- Búsqueda de recursos libres en la Red para integrarlos en producciones propias.
- Interés por aplicar criterios de accesibilidad a sus producciones.

Bloque 4: Internet y redes sociales virtuales
Unidad 7:Internet y comunidades virtuales

Conceptos

- Historia y fundamento técnico de la red Internet.
- Protocolo TCP/IP.
- La información y comunicación como elementos transformadores del entorno social. Internet en España y en el mundo.
- Utilización de las comunidades virtuales. Mundos virtuales, *CHATROOMS,* foros, bitácoras, wikis y redes sociales.
- Utilización de aplicaciones remotas. Editor de documentos en Internet.
- Servicios de la Web. Formación a distancia y empleo.

Procedimientos

- Análisis de los hitos históricos, ya superados, en el desarrollo de Internet.
- Reconocimiento de los parámetros identificativos de un equipo informático conectado a Internet.
- Acceso a un mundo virtual y valoración de su influencia en el entorno social.
- Participación y creación de comunidades virtuales mediante chats, foros, wikis, bitácoras y servicios de mensajería instantánea.
- Creación de su propio espacio en una red social para participar activamente en ella.
- Trabajo con documentos *ON-LINE* e incluso con sistemas operativos remotos a fin de aumentar la independencia de los sistemas operativos locales.
- Análisis de la infinidad de servicios útiles que ofrece Internet a sus usuarios, como la búsqueda de empleo, la formación a distancia, las compras por Internet o la comunicación con la Administración.

Actitudes

- Interés por conocer el funcionamiento de Internet y los servicios que podrá ofrecer en el futuro.
- Disposición a utilizar los nuevos servicios que ofrece la Web 2.0 valorando su implicación económica.
- Valoración de la utilización de Internet en nuestro país y compararla con la de otros países desarrollados.
- Gusto por utilizar los servicios telemáticos adecuados que respondan a sus necesidades de formación, inserción laboral, ocio, comercio o relaciones con la Administración.

Unidad 8: Comercio electrónico y fraude en la red

Conceptos

- Comercio electrónico. Tipos y funcionamiento.
- Principales técnicas de fraude en Internet.
- Claves seguras y encriptación.
- Medidas de identificación en la red. Firma digital, certificados personales y DNI electrónico
- Tipos de licencia de software y su distribución. Creative Commons.
- Informática distribuida. Redes cooperativas

Procedimientos

- Análisis de los distintos tipos de comercio electrónico y comprobación del funcionamiento.
- Uso de técnicas y programas que identifican el fraude y lo evitan.
- Utilización de claves seguras. Respeto a los consejos de claves aportados.

- Uso de archivos bajo licencia Creative Commons.
- Utilización consecuente de software bajo distintos tipos de licencia.

Actitudes

- Interés por conocer el funcionamiento de las tiendas electrónicas para tenerlo en cuenta en sus futuras compras. Valorar las ventajas e inconvenientes de comprar por internet.
- Disposición a utilizar los nuevos servicios que ofrece la Web 2.0 valorando su implicación económica.
- Valorar la utilización de contraseñas y técnicas que mantengan la seguridad y privacidad del usuario.
- Valorar las posibilidades que abre a la investigación la utilización de redes de informática distribuida.

Unidad 9:Un mundo de descargas

Conceptos

- Canales de distribución multimedia. Televisión, vídeo y música por Internet. Streaming y VOD (vídeo *on demand*).
- Descarga directa de contenidos. Funcionamiento y principales servidores actuales.
- Software gestor de descargas. Usos y principales programas.
- Almacenamiento remoto. Principales sitios web con discos duros virtuales.
- Redes P2P. Tipos de redes y utilización de los principales programas clientes.

Procedimientos

- Análisis de los sitios de ocio y utilización de los servicios que ofrecen
- Uso aplicaciones y tecnologías que permitan la difusión de sus propias producciones.
- Instalación y utilización de software gestor de descargas, valorando y creando su propia opinión sobre las ventajas de su utilización.
- Usos de servicios de almacenamiento remoto y servidores de descarga como medio para independizarse de un disco duro local y difundir sus propias producciones.
- Análisis del funcionamiento de las distintas redes P2P utilizando los programas clientes más populares.

Actitudes

- Interés por conocer el funcionamiento de los canales de distribución multimedia en Internet valorando las posibilidades de ocio que ofrece la red actualmente.
- Gusto por la utilización de las tecnologías de streaming como medio de difusión de las producciones propias.
- Respeto a los derechos de propiedad sobre producciones multimedia que se encuentran en la red adquiriendo la cultura de la producción libre frente al uso ilegítimo de las producciones comerciales.
- Valorar las grandes posibilidades que ofrecen los servicios de almacenamiento remoto y los futuros sistemas operativos *on-line.*

7.4.2. OBJETIVOS

La enseñanza de la Informática en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocrítica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para incorporarse a la vida activa y adulta con mayores posibilidades de éxito.
2. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
3. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
4. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
5. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
6. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.
7. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
8. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
9. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.
10. Conocer los paquetes de aplicaciones en red, los sistemas de almacenamiento remotos y los posibles sistemas operativos en Internet que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.
11. Conocer y valorar la situación actual de Aragón, en cuanto al desarrollo de las nuevas tecnologías en la Comunidad.

A continuación se enumeran los objetivos por unidades

Unidad 1: Los sistemas operativos

Objetivos

1. sistemas operativos
2. Manejar con soltura las principales herramientas y opciones de configuración de los sistemas operativos Windows y Linux.
3. Entender la filosofía del software libre.
4. Manejar las unidades de almacenamiento y diferenciar su estructura física de su estructura lógica.
5. Adquirir hábitos saludables y de seguridad en el manejo de los equipos informáticos.
6. Profundizar en el manejo de aplicaciones ofimáticas.

Unidad 2 : Las redes y su seguridad

Objetivos

1. Aplicar técnicas básicas de configuración, mantenimiento y mejora del funcionamiento de un ordenador.
2. Distinguir los distintos tipos de conexiones entre dispositivos, adquiriendo las capacidades para realizar estas conexiones por sí mismos.
3. Manejar las aplicaciones en red que permiten compartir archivos, carpetas y periféricos, valorando la utilidad de estas herramientas.
4. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en el trabajo en red y en ordenador local.
5. Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación para compartir datos y periféricos.

Unidad 3: Fotografía digital

Objetivos

1. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes.
2. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la propiedad intelectual.
3. Manejar las funciones principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija.
4. Trabajar con soltura con archivos de imagen rasterizada o mapas de bits, conociendo sus principales características y los distintos formatos de almacenamiento.
5. Reconocer las cualidades de los archivos de imagen vectorial, sus aplicaciones y los elementos básicos de diseño gráfico.
6. Conocer el proceso de producción gráfica y la obtención de los distintos soportes físicos.
7. Valorar las posibilidades del software libre para el tratamiento de la imagen digital y el gráfico vectorial.

Unidad 4: Audio y video digital

Objetivos

1. Conocer las principales características del audio digital y los distintos formatos o tipos de archivo existentes. Realizar capturas y grabaciones de sonidos desde diversas fuentes. Editar archivos de audio.

2. Conocer las principales características del vídeo digital y los distintos tipos de formato existentes.
3. Comprender y manejar herramientas que posibiliten todo el proceso de captura, edición y montaje de fragmentos de vídeo con audio y grabarlos en soporte físico.
4. Conocer y saber explicar qué son las aplicaciones multimedia interactivas y poner ejemplos de las mismas.
5. Utilizar correctamente y de forma legal los programas de intercambio de archivos multimedia.

Unidad 5: Presentación de contenidos

Objetivos

1. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas.
2. Utilizar las presentaciones electrónicas para apoyar discursos en entornos locales o para ser compartidas por la web.
3. Manejar con soltura distintas herramientas de software para elaborar presentaciones electrónicas, valorando las ventajas del uso del software libre frente al software comercial.
4. Utilizar los programas editores de presentaciones electrónicas para convertir archivos de un formato a otro.

Unidad 6: Publicación de contenidos en web

Objetivos

1. Integrar la información textual, numérica y gráfica para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web.
2. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las distintas opciones existentes para compartir los contenidos publicados en la Web y aplicarlas cuando se difundan las producciones propias.
3. Utilizar medios web que posibiliten la interacción con los usuarios y formatos que posibiliten la inclusión de elementos multimedia.
4. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la Red para incorporarlos a sus propias producciones.
5. Desarrollar interés por utilizar Internet no solo como fuente de recursos, sino también como expositor de sus ideas, creaciones e inquietudes.

Unidad 7: Internet y comunidades virtuales

Objetivos

1. Integrar la información textual, numérica y gráfica para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando servicios de bitácoras, foros y páginas wiki
2. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas maneras de compartir los contenidos publicados en la Web y aplicarlas cuando se difundan las producciones propias.
3. Comprender el funcionamiento de Internet y valorar la repercusión social de su utilización.
4. Utilizar los servicios de la Web 2.0 que permiten interactuar con el usuario y realizar numerosas tareas con independencia del equipo local desde el que se trabaje.

5. Desarrollar interés por utilizar Internet no solo como fuente de recursos, sino también como expositor de sus ideas, creaciones e inquietudes.

Unidad 8: Comercio electrónico y fraude en la red

Objetivos

1. Almacenar y proteger la información mediante contraseñas y conversores.
2. Conocer y valorar la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva para proteger la privacidad del usuario y su interacción en Internet.
3. Comprender el funcionamiento de Internet y valorar la repercusión social de su utilización.
4. Comprender el funcionamiento del comercio electrónico y desarrollar capacidades de interacción en este campo.
5. Conocer las principales técnicas de fraude en la red para aplicar pautas de protección contra este.
6. Utilizar correctamente contraseñas, certificados de usuarios y firma digital en su interacción con la red.
7. Comprender las diversas licencias de software existentes para seleccionar correctamente los programas que el usuario puede utilizar.

Unidad 9: Un mundo de descargas

Objetivos

1. Utilizar los servicios telemáticos para responder a sus necesidades de ocio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
2. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
3. Conocer y valorar el sentido y la repercusión de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
4. Conocer y utilizar los sistemas de almacenamiento remoto que faciliten su movilidad y la independencia de un equipo localizado espacialmente.
5. Conocer y utilizar los distintos canales de distribución multimedia y las redes P2P como medio para compartir sus propias producciones.

7.4.3. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Las unidades didácticas se trabajarán del siguiente modo:

Durante el primer trimestre las unidades: 5-Presentación de contenidos (Word y Power Point) 3-fotografía digital y 4-Audio y video digital.

Durante el segundo trimestre las unidades:1-Los sistemas operativos 7-Internet y comunidades virtuales 6- Publicación de contenidos en web

Durante el tercer trimestre se trabajarán las unidades 2- Las redes y su seguridad 8- Comercio electrónico y fraude en la red y 9- Un mundo de descargas.

7.4.4. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

En la siguiente tabla aparece la temporalización de las distintas unidades didácticas para el presente curso escolar.

TRIMESTRE	UNIDADES DIDÁCTICAS	
PRIMER TRIMESTRE	**U.D. Nº 5**:Presentacion de contenidos. 12 sesiones U**.D. Nº 3:** Fotografía digital 11 sesiones **U.D. Nº 4**: Audio y video digital 10 sesiones	Septiembre -Diciembre
SEGUNDO TRIMESTRE	**U.D. Nº 1**: Los sistemas operativos 10 sesiones **U.D. Nº 7**: Internet y comunidades virtuales 10 sesiones **U.D. Nº 6**: Publicación de contenidos en web 12 sesiones	Diciembre-Marzo
TERCER TRIMESTRE	**U.D. Nº 2**:Las redes y su seguridad. 10 sesiones **U.D. Nº 8**: Comercio electrónico y fraude en la red 5 sesiones **U.D. Nº 9**: Un mundo de descargas 7 sesiones	Marzo-Junio

7.4.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. **Instalar y configurar aplicaciones y desarrollar técnicas que permitan asegurar sistemas informáticos interconectados.**
   Mediante este criterio se valora la capacidad de búsqueda, descarga e instalación de aplicaciones que detecten y eviten el tráfico no autorizado en redes sobre diversos sistemas operativos. En este tipo de aplicaciones de protección y filtrado, tan importante o más que la instalación es su configuración y posterior mantenimiento, por lo que se evaluará tanto la capacidad para realizar esta configuración como la capacidad del alumno para adoptar actitudes de protección pasiva (por ejemplo: eliminación de correo basura) y de protección activa evitando colaborar en la difusión de los mismos.

2. **Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos.**
   Con este criterio se intenta comprobar el grado de interés y curiosidad que despierta en los alumnos el avance y la aparición de nuevas tecnologías y cómo se incorporan en nuestra vida cotidiana. Además, se trata de valorar la capacidad de los alumnos para identificar los distintos tipos de redes presentes en su vida cotidiana desarrollando asimismo la capacidad de elección más adecuada a cada tipo de situación o combinación de dispositivos. Se pretende evaluar la capacidad de crear redes que permitan comunicarse a diferentes dispositivos fijos o móviles, utilizando todas sus funcionalidades e integrándolos en redes ya existentes. Por último, este criterio nos permite evaluar el grado de conocimientos adquiridos en redes, así como en los distintos protocolos de comunicación y los sistemas de seguridad asociados.

3. **Obtener imágenes fotográficas, aplicar técnicas de edición digital a las mismas y diferenciarlas de las imágenes generadas por ordenador.**
   Con este criterio se valorará la destreza, conocimiento y sentido fotográfico en cuanto a la obtención de imágenes fotográficas a través de una cámara digital. De igual forma, a través de algún programa de edición de imagen digital se medirá el grado de conocimientos adquiridos sobre las técnicas de edición digital para almacenar y modificar características de las imágenes, tales como el formato, resolución, encuadre, luminosidad, equilibrio de color y efectos de composición. Este criterio pretende valorar la capacidad de diferenciar las imágenes vectoriales de las imágenes de mapa de bits.

4. **Capturar, editar y montar fragmentos de vídeo con audio.**
   Los alumnos han de ser capaces de instalar y utilizar dispositivos externos que permitan la captura, gestión y almacenamiento de vídeo y audio. Se aplicarán las técnicas básicas para editar cualquier tipo de fuente sonora: locución, sonido ambiental o fragmentos musicales, así como las técnicas básicas de edición no lineal de vídeo para componer mensajes audiovisuales que integren las imágenes capturadas y las fuentes sonoras.
   La presentación de un vídeo-clip realizado enteramente por los alumnos podría ser un ejemplo de «producción final» en el que se pusiera de manifiesto lo aprendido respecto a la captura, edición y montaje de vídeo con audio y que nos servirá para valorar la capacidad artística, creativa e imaginativa del alumno, así como su capacidad de trabajo en grupo, asumiendo responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas y desarrollando actitudes de cooperación.

5. **Diseñar y elaborar presentaciones destinadas a apoyar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos.**
   Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de estructurar mensajes complejos con la finalidad de exponerlos públicamente, utilizando el ordenador como recurso en las presentaciones. Se valorará la correcta selección e integración de elementos multimedia

en consonancia con el contenido del mensaje, así como la corrección técnica del producto final y su valor como discurso verbal.
Además, se pretende comprobar la capacidad de integrar elementos textuales, gráficos, sonidos y animaciones para producir presentaciones con diferentes formatos para diversos fines. De esta manera, podremos medir la capacidad de elaboración o construcción de presentaciones que desarrollen aplicaciones educativas relacionadas con el resto de las materias y que sirvan para reforzar y apoyar el aprendizaje de las mismas.

6. **Desarrollar contenidos para la red aplicando estándares de accesibilidad en la publicación de la información.**
   Se pretende que los alumnos utilicen aplicaciones específicas para crear y publicar sitios web, incorporando recursos multimedia, aplicando los estándares establecidos por los organismos internacionales, aplicando a sus producciones las recomendaciones de accesibilidad y valorando la importancia de la presencia en la Web para la difusión de todo tipo de iniciativas personales y grupales.

7. **Participar activamente en redes sociales virtuales como emisores y receptores de información e iniciativas comunes.**
   Este criterio se centra en la localización en Internet de servicios que posibiliten la publicación de contenidos, utilizándolos para la creación de diarios o páginas personales o grupales, la suscripción a grupos relacionados con sus intereses y la participación activa en los mismos. Con este criterio se comprobará tanto la capacidad de acceder a los servicios de una red (verificación de la identidad del usuario, obtención de privilegios en la misma) como la capacidad de utilización de los servidores de la red para almacenamiento de ficheros, gestión de correo electrónico y obtención de ficheros de información, tales como bases de datos.
   Se valorará la adquisición de hábitos relacionados con el mantenimiento sistemático de la información publicada y la incorporación de nuevos recursos y servicios. En el ámbito de las redes virtuales se ha de ser capaz de acceder y manejar entornos de aprendizaje a distancia y búsqueda de empleo.

8. **Identificar los modelos de distribución de software y contenidos y adoptar actitudes coherentes con los mismos.**
   Se trata de analizar los conceptos de software libre, software gratuito y software de dominio público, de manera que los alumnos distingan claramente estos conceptos que habitualmente se confunden. Es importante que conozcan los diferentes tipos de licencias a los que está sujeto el software informático, así como que respeten los derechos de terceros.
   Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para optar entre aplicaciones con funcionalidades similares cuando se necesite incorporarlas al sistema, teniendo en cuenta las particularidades de los diferentes modelos de distribución de «software». Se tendrá en cuenta el respeto a dichas particularidades y la actitud a la hora de utilizar y compartir las aplicaciones y los contenidos generados con las mismas. Asimismo, el respeto a los derechos de terceros en el intercambio de contenidos de producción ajena.

Criterios de evaluación de cada una de las unidades

Unidad 1: Sistemas operativos

-Conocer las principales funciones de los sistemas operativos.
-Investigar la evolución histórica de los ordenadores y el microprocesador.
-Realizar tareas sencillas de instalación y configuración de Windows.
-Realizar tareas sencillas de instalación y configuración de Linux Ubuntu.
-Explicar los principios de la filosofía del software libre.
-Diferenciar los distintos tipos de particiones de una unidad de almacenamiento.
-Realizar correctamente documentos ofimáticos con herramientas avanzadas.

Unidad 2 : Las redes y su seguridad

-Conocer la definición y principales tipos de redes informáticas.
-Diferenciar los dispositivos de hardware que forman parte de las redes locales.
-Realizar tareas sencillas de instalación y configuración de redes alámbricas e inalámbricas en Windows y Linux.
-Conocer el procedimiento de conexión y compartición de archivos, carpetas y periféricos en red.
-Diferenciar los distintos tipos de amenazas informáticas. Identificación de distintos tipos de malware.
-Explicar distintas técnicas de seguridad activa y pasiva.
-Conocer y valorar distintas herramientas de seguridad, como antivirus, cortafuegos, antispam y antiespías.
-Diferenciar los distintos tipos de conexión inalámbrica en dispositivos móviles.

Unidad 3: Fotografía digital

-Conocer las principales características de los dispositivos de captura de imágenes.
-Diferenciar los dispositivos de almacenamiento de las imágenes digitales.
-Comprender y saber explicar los parámetros básicos de una imagen digital.
-Reconocer los principales formatos de archivos de fotografía digital, su extensión y características.
-Manejar con soltura las herramientas básicas de edición de fotografía digital.
-Diferenciar las características de una imagen vectorial de las de una imagen de mapa de bits.
-Conocer los elementos básicos del diseño digital y manejar las herramientas para crearlos.
-Conocer las fases del proceso de diseño y el arte final.

Unidad 4: Audio y video digital

-Conocer las principales características de los archivos de audio. Cálculo de parámetros fundamentales.
-Diferenciar los distintos formatos de archivo de audio.
-Manejar herramientas básicas de edición de sonido.
-Diferenciar los distintos formatos de archivo de vídeo digital, sus extensiones y características.
-Conocer los distintos dispositivos de captura de vídeo.
-Manejar con soltura las herramientas básicas de captura, edición y producción multimedia.
-Diferenciar las distintas fases de la producción multimedia manejando herramientas de autoría DVD y grabar a soporte físico.
-Comprender la utilidad de las aplicaciones multimedia interactivas y poner ejemplos de las mismas.
-Conocer los programas de intercambio de archivos y los aspectos legales de su utilización.

Unidad 5: Presentación de contenidos

-Conocer la utilidad de una presentación y diferenciar los distintos tipos de archivos.
-Manejar con soltura software de creación de presentaciones.
-Aplicar criterios adecuados al diseño de sus presentaciones.

-Elaborar plantillas de presentaciones para ser utilizadas en nuevos proyectos.
-Integrar correctamente los elementos que forman parte de una presentación.
-Utilizar la animación y la interactividad para aumentar la calidad del trabajo con presentaciones.
-Publicar en distintos formatos una presentación electrónica.

Unidad 6: Publicación de contenidos en web

-Conocer la terminología básica y el funcionamiento de la World Wide Web.
-Manejar de forma muy básica el lenguaje HTML.
-Aplicar criterios adecuados al diseño de sus páginas web.
-Manejar con soltura software sencillo de edición web.
-Publicar contenidos y gestionar un sitio web constituido por varias páginas enlazadas.
-Desarrollar contenidos para la red aplicando estándares de accesibilidad en la publicación de la información.

Unidad 7: Internet comunidades virtuales

-Conocer la terminología básica y el funcionamiento de Internet. Protocolos de comunicación.
-Definir qué es una comunidad virtual y participar en sus distintas formas. Crear y gestionar un foro, una página wiki y un blog. Utilizar correctamente los distintos servicios de mensajería instantánea.
-Conocer la terminología utilizada en las distintas comunidades virtuales.
-Realizar trabajos con documentos remotos.
-Comprender el funcionamiento y la utilidad de los principales servicios telemáticos de Internet.

Unidad 8: Comercio Electrónico y fraude en la red

-Conocer los distintos tipos de comercio electrónico, el funcionamiento y los medios de pago existentes.
-Definir las principales técnicas de fraude y conocer las medidas de protección.
-Conocer las características de una contraseña segura.
-Diferenciar la firma digital y el certificado de usuario.
-Reconocer las diferentes restricciones de las licencias de software.
-Definir las redes cooperativas de informática distribuida.

Unidad 9: Un mundo de descargas

-Conocer los distintos principales servicios de ocio que ofrece la red: Televisión vídeo y música por Internet, manejándose con soltura en los sitios web más populares que los ofrecen.
-Definir la descarga directa diferenciándola de otros sistemas de difusión de archivos.
-Comprender la utilidad de un software gestor de descargas.
-Reconocer un sistema de almacenamiento remoto valorando los servicios que ofrece.
-Conocer los distintos tipos de redes P2P y las aplicaciones que las utilizan.

7.4.6. CONTENIDOS MÍNIMOS

-Linux Ubuntu. Entorno de trabajo, manejo y principales utilidades
-Definición de sistema operativo, funciones e historia.
-Redes Informáticas. Tipos de redes. Topologías básicas.
-Herramientas de seguridad. Antivirus, cortafuegos, antispam y antiespías.
-Tratamiento básico de la imagen digital con software libre. Los formatos básicos y su aplicación
-Herramientas básicas del tratamiento de la imagen digital. El trabajo con capas y los efectos artísticos
-Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes
-Edición de vídeo digital y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.
-Funcionamiento de la World Wide Web.
-Creación y publicación en la Web.
-Comercio electrónico. Tipos y funcionamiento.
-Medidas de identificación en la red. Firma digital, certificados personales y DNI electrónico
-Descarga directa de contenidos. Funcionamiento y principales servidores actuales.
-Software gestor de descargas. Usos y principales programas.

7.4.6. LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES DEMOCRÁTICOS COMO CONTENIDO DE LA MATERIA

<u>Unidad 1: Los sistemas operativos</u>
Educación del consumidor

El estudio de los distintos sistemas operativos existentes en el mercado aporta al alumno criterios de selección como consumidor responsable. El uso de software libre frente al software comercial instalado de forma fraudulenta concienciará a los alumnos sobre la importancia del consumo responsable y legal.

Un aspecto importante relacionado con la utilización de los equipos informáticos es el consumo energético y durante el desarrollo de esta unidad se darán herramientas al alumno para promover el ahorro energético.

Educación para la salud

La implantación de los ordenadores en la vida laboral y en el tiempo de ocio hace que los usuarios empleen mucho tiempo frente al ordenador con los consiguientes problemas de salud que esto puede acarrear. Podemos resaltar el epígrafe de la unidad dedicado a dar una serie de consejos relacionados con la salud y la seguridad en el manejo de los ordenadores personales.

Unidad 2: Las redes y su seguridad

Educación del consumidor

Cualquier pequeña tarea que realizamos para configurar una red doméstica puede acarrear el coste de un técnico si no tenemos la certeza de que lo que estamos haciendo es lo correcto. Por el contrario, si sabemos configurar correctamente nuestro *router* ADSL o conectar mediante cable dos dispositivos, evitaremos gastos de personal especializado y visitas a nuestro hogar. Es importante conocer los dispositivos que existen en la creación de redes y los distintos tipos de redes existentes.

Por otro lado, la tecnología existente en la actualidad ha creado nuevos peligros y posibilidades de fraude; el conocimiento de los peligros existentes en la red y del software malintencionado nos permitirá tomar medidas de prevención y protección para mantener a salvo nuestros equipos informáticos y nuestros datos personales.

La electrónica de consumo se ha convertido en la principal opción de gasto para las familias y los jóvenes de nuestra sociedad. Todos queremos poseer el último *gadget* (teléfono móvil, cámara fotográfica, PDA, consola, etc.), aunque no entendamos bien sus funciones. El estudio de esta unidad ayuda a comprender un poco mejor algunas de las características que ofrecen estos aparatos (*Wifi, bluetooth,* infrarrojos, conexión de red, etc.) y convertir a los alumnos en consumidores un poco más responsables, pues conocen mejor lo que quieren adquirir y se pueden cuestionar si realmente lo necesitan.

Unidad 3 Fotografía digital

Conocer las principales características técnicas de los distintos dispositivos de imagen nos permite tener criterio a la hora de seleccionar un producto y evitar que nos influyan las operaciones de marketing. A menudo compramos productos sin conocer en profundidad sus datos técnicos y desaprovechamos todas las posibilidades que nos ofrece. El estudio de esta unidad aportará a los alumnos numerosa información para obtener un mejor rendimiento de productos tales como cámaras fotográficas, teléfonos móviles o dispositivos MP4.

Al igual que en el resto de las unidades de este libro, las tareas y explicaciones se han realizado utilizando software libre y gratuito, sobre todo los programas *Gimp* e *Inkscape.* Concienciar al alumno sobre la ilegalidad del uso de software comercial sin la correspondiente licencia, dándole a conocer otras alternativas gratuitas, contribuye a la formación en valores del individuo.

El impulso dado a la utilización de la imagen digital en soportes informáticos redunda en una concienciación ambiental, pues se evita la impresión en papel de todos los documentos que se manejan.

Unidad 4: Audio y video digital

Vivimos en una sociedad multimedia en la que los mensajes que mejor captan la atención de los consumidores son aquellos que utilizan la imagen en movimiento y el audio. Una vez proporcionadas al alumno las herramientas que le permitan crear sus montajes

multimedia, este valorará la dificultad del trabajo y podrá juzgar mejor los mensajes audiovisuales que reciba.

Actualmente la filosofía imperante entre los usuarios de las redes P2P es aquella en la que todo vale para conseguir la última película, el último juego de ordenador o las canciones de los artistas favoritos. La conciencia general exculpa estas prácticas que infringen los derechos de autor y los usuarios prefieren pensar que no comenten delito alguno para así poder continuar llevando a cabo descargas masivas. Desde el estudio de estas redes y la legalidad vigente debemos formar en valores a nuestros alumnos y concienciarles del perjuicio que causa este tipo de prácticas. Los alumnos deben formarse su propia opinión y proponer soluciones ante este grave problema.

Unidad 5: Presentación de contenidos

La capacidad de creación de archivos para la presentación de contenidos puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y de su entorno de ocio. La orientación que el profesor puede dar a los alumnos sobre los contenidos que deben abordar en sus trabajos de presentación influirá directamente en el tratamiento de contenidos extraacadémicos.

Cualquier contenido transversal podrá ser abordado desde una presentación electrónica; el profesor puede aprovechar el tema que se vaya a tratar en estas presentaciones para profundizar en contenidos transversales.

Unidad 6: Publicación de contenidos en web

La capacidad de creación de archivos para la publicación de contenidos en la Web puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y de su entorno de ocio. La orientación que el profesor puede dar a los alumnos sobre los contenidos que deben abordar en sus trabajos influirá directamente en el tratamiento de contenidos transversales.

El conocimiento de técnicas para la creación de páginas web, así como la capacidad para desenvolverse en la era de las comunicaciones, dotará a los alumnos de herramientas y criterios para optimizar su papel de consumidor, fomentar la igualdad entre sexos y profundizar en otros conocimientos transversales.

Cualquier contenido transversal podrá ser abordado a la hora de crear una página web; el profesor puede aprovechar el tema que se vaya a tratar en estas actividades para profundizar en contenidos transversales.

Unidad 7: Internet y comunidades virtuales

El manejo de Internet y la optimización de los servicios que nos ofrece hacen que hoy en día sea necesario disponer de una conexión de red para no quedarse atrás en lo referente a la sociedad de la información. La utilización de los servicios telemáticos que ofrece la Administración, así como de las aplicaciones de búsqueda de empleo, comercio, formación y salud, son la base de una sociedad avanzada en el uso de las tecnologías de la información. La educación del consumidor se concreta en el uso del comercio electrónico, así como la formación en hábitos de seguridad e higiene que son abordados desde portales relacionados con la salud. En general, podemos decir que los contenidos

transversales son tratados complementariamente al acceder a sitios web que contienen información sobre ellos y no directamente relacionada con los contenidos de la unidad.

Unidad 8: Comercio electrónico y fraude en la red

El principal contenido transversal que se aporta en esta unidad es la educación para el consumidor ya que se aborda un nuevo tipo de comercio, el comercio electrónico. Esta nueva forma de comprar debe conocerse en profundidad para poder ser utilizada correctamente y sacar el mejor partido como consumidor. Las prácticas adecuadas para evitar el fraude son imprescindibles para desenvolverse en este mundo de las nuevas tecnologías para proteger sus datos personales y las actividades que realice en la red.

Unidad 9 : Un mundo de descargas

Internet es un recurso que correctamente utilizado nos ayuda a cubrir necesidades de ocio, formación, empleo, etc., pero tiene la peculiaridad que paralelamente ofrece servicios menos recomendables sin importar la edad del usuario. La formación sobre la técnica utilizada y la educación en valores ayudará a nuestros alumnos a saber rechazar los contenidos menos deseables.

La facilidad con que un alumno puede acceder a la pornografía en la red, a producciones de vídeo poco deseables y a recursos ilegales puede confundir a un adolescente que se está formando y creando sus propios valores. Desde esta materia y sobre todos en esta unidad referida al mundo de las descargas debemos dar recursos técnicos que permitan al alumno rechazar estos contenidos en función de sus convicciones morales y éticas.

7.4.8 EVALUACIÓN

7.4.8.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Controles y exámenes. Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de los alumnos. Posteriormente se realizarán prácticas de cada una de las unidades para valorar la adquisición de los conocimientos por parte del alumno. En caso de ser necesario se realizaran examen de las unidades, según criterio del profesor. Se señalarán los errores ortográficos en los exámenes y tendrán influencia en la calificación.
- Prácticas. Realizadas en el aula de informática.
- Cuaderno. Valorándose contenidos, orden y limpieza y presentación en el plazo acordado.
- Actitud del alumno. Para la valoración de hábitos y conductas se tendrá en cuenta:
- Compañerismo Atiende las explicaciones del profesor.
- No interrumpe el desarrollo de la clase.
- Esfuerzo e interés.
- Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

7.4.8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se considera que superan el área de Informática aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

Controles y exámenes..... 20%
Trabajo diario y realización de prácticas..... 70%
Actividades escritas (cuaderno, deberes) y Actitud..... 10%

La evaluación inicial realizada al inicio del curso significará un 1% del apartado de controles y exámenes.
La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.
No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en los dos primeros apartados (exámenes y realización de prácticas)
- No realización de las actividades propuestas con regularidad.
- No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor los solicite.
- Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación, se recogerán los trabajos fuera del plazo establecido, pero con un resultando de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos con un máximo de penalización de 1,5 puntos.

7.4.8.3 PROCESO DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

No existen alumnos con la informática pendiente de 4º ESO

7.4.9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

7.4.9.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

El proceso de aprendizaje en el área de Informática, la metodología a seguir será fundamentalmente activa, por lo que deben programarse clases en las que predomine la actividad de los alumnos. Así, al inicio, el profesor hará una introducción teórica sobre los fundamentos informáticos que se van a utilizar, para a continuación, desarrollar una serie de actividades con los programas adecuados encaminadas a que los alumnos asimilen la base teórica, y realicen prácticas sobre las unidades estudiadas. Estas sesiones tendrán lugar en el **aula de informática** donde el profesor expondrá los diferentes contenidos en la pizarra digital, usando el cañón, lo que permite una exposición más clara y atractiva de los contenidos y un mayor nivel de motivación y atención en los alumnos. Los alumnos realizarán las actividades propuestas por el profesor en su ordenador. Los trabajos prácticas, etc…, serán guardados en la red intranet del instituto, enviados a la profesora a través del correo electrónico ,o guardados en un pendrive.

7.4.10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A medida que se desarrollen las sucesivas unidades didácticas se irán modificando puntualmente las actividades adaptándolas a las necesidades de los alumnos. Las adaptaciones que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro. Consistirán en actividades de refuerzo, para los alumnos con dificultades de aprendizaje y actividades de ampliación para alumnos que puedan seguir profundizando los contenidos.

7.4.11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos de los que se dispone para desarrollar los diversos contenidos son:

- En el aula de informática:

Se cuenta con 22 ordenadores. Se utilizará la red intranet del instituto. Los profesores contarán con memorias extraíbles de los alumnos para recoger información de los alumnos y guardar copias de seguridad de los trabajos.

7.4.12. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA

En cuanto a las estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita de los alumnos, se plantean las siguientes actividades:

- Elaboración conjunta e individual de esquemas y mapas conceptuales en el cuaderno del alumno al finalizar cada unidad didáctica.
- Elaboración de resúmenes.
- Búsqueda de información en Internet y análisis de la misma para elaborar un documento escrito.
- Interpretación de gráficos, tablas, esquemas y cuadros.
- Exposición oral de los trabajos realizados

Las faltas de ortografía y errores de expresión escrita en exámenes y trabajos influirán de forma negativa en la calificación final tal y como se establece en los criterios de calificación.

7.4.13. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación serán un instrumento de uso habitual en esta materia.

7.4.14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDAN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO

El Departamento no tiene previsto realizar visitas con los grupos de 4º ESO

7.4.15. PROFESOR/A RESPONSABLE DE LA MATERIA

Olga Alonso Martínez.
Araceli Almuzara Pelet.
Viviana de Andrés Florit.

7.5. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL (4º ESO)

7.5.1.- INTRODUCCIÓN

El conocimiento científico y tecnológico ha contribuido de forma relevante a la mejora de la calidad de vida de las personas que se ha alcanzado en las sociedades desarrolladas, por lo que resulta necesario que los ciudadanos tengan una cultura científica básica que les permita no solo entender el mundo en el que viven, sino también aplicar los conocimientos adquiridos dentro del sistema educativo a las distintas actividades profesionales en las que van a desarrollar su trabajo. Esta formación científica básica resulta especialmente necesaria en el campo de varias familias de la Formación Profesional, en las que tanto el dominio de diferentes técnicas instrumentales como el conocimiento de su fundamento son indispensables para el desempeño de actividades profesionales relacionadas con la industria, el medio ambiente y la salud. En este contexto, la materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional ofrece la oportunidad al alumnado de aplicar, en cuestiones prácticas, cotidianas y cercanas, los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos anteriores en materias tales como Química, Física, Biología o Geología. Además, aporta una formación experimental básica, contribuyendo a la adquisición de una disciplina de trabajo en el laboratorio y al respeto a las normas de seguridad e higiene. También proporciona una orientación general a los estudiantes sobre los métodos prácticos de la ciencia, las operaciones básicas de laboratorio, sus aplicaciones a la actividad profesional y los impactos medioambientales que conlleva; estos conocimientos les aportarán una base muy importante para abordar en mejores condiciones los estudios de formación profesional en las familias agraria, industrias alimentarias, química, sanidad, vidrio y cerámica, etc.

7.5.2.- OBJETIVOS

Obj.CA.1. Proporcionar al alumnado la formación experimental básica, disciplina de trabajo en el laboratorio y respeto a las normas de seguridad e higiene necesarias para el acceso a familias profesionales relacionadas con la industria, la salud y el medio ambiente.

Obj.CA.2. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y evaluar su contenido con sentido crítico, así como para registrar y procesar los datos experimentales obtenidos.

Obj.CA.3. Conocer los distintos tipos de procesos de I+D+I y su incidencia en la mejora de la productividad y de la competitividad.

Obj.CA.4. Valorar la contribución de esta materia a la conservación, mejora y sostenibilidad del medio ambiente.

7.5.3.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional contribuye a la adquisición de las competencias necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y su integración activa en la sociedad. En el perfil competencial de la materia destaca su contribución al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, de la competencia de aprender a aprender y de las competencias sociales y cívicas.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Esta competencia se desarrolla mediante la comunicación oral y la transmisión de información recopilada tanto en el trabajo experimental como en los proyectos de investigación.

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

Es importante que contenidos ya vistos en cursos anteriores, como las unidades de medida, las magnitudes físicas y químicas, la notación científica, los cambios físicos y químicos, las biomoléculas, etc. sean el punto de partida para poder poner en práctica las diferentes técnicas experimentales que requiere esta materia. El alumnado debe trabajar en el laboratorio comprendiendo el objetivo de la técnica que está aplicando, decidiendo el procedimiento a seguir y justificando la razón de cada uno de los pasos que realice, de forma que todas sus tareas tengan un sentido conjunto.

Competencia digital (CD)

La competencia digital debe ser desarrollada desde todos los bloques de contenido, principalmente en relación con la búsqueda de información, así como para la presentación de los resultados, conclusiones y valoraciones de los proyectos de investigación o experimentales.

Competencia de aprender a aprender (CAA)

Teniendo en cuenta la metodología práctica que necesariamente se ha de utilizar, el alumno pasa de ser un receptor pasivo a construir sus conocimientos en un contexto interactivo, adquiriendo las herramientas necesarias para aprender por si mismos de una manera cada vez más autónoma.

Competencias sociales y cívicas (CSC)

La competencia social y cívica se desarrolla desde esta materia con la participación del alumnado en el trabajo en equipo y en campañas de sensibilización en el centro educativo o local sobre diferentes temas como el reciclaje de residuos, el ahorro de energía y de agua, etc., implicando al propio centro y a su entorno más próximo en la protección del medio ambiente.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE)

El trabajo en el bloque de contenidos dedicado a la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) permite fomentar la creatividad, el interés, el esfuerzo y el sentido crítico como capacidades básicas para poder innovar y contribuir en el futuro al desarrollo de nuevas aplicaciones o tecnologías.

Competencia de conciencia y expresiones culturales (CCEC)

Esta competencia se desarrolla en relación con el patrimonio medioambiental, buscando soluciones para el desarrollo sostenible de la sociedad.

7.5.4.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Primer Trimestre	***UNIDAD 1: TÉCNICAS INSTRUMENTALES BÁSICAS***
Segundo Trimestre	***UNIDAD 2: APLICACIONES DE LA CIENCIA EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE***
Tercer Trimestre	***UNIDAD 3: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I)*** ***UNIDAD 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN***

7.5.5.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

UNIDAD 1: Técnicas instrumentales básicas

En esta unidad se abordan las técnicas básicas de trabajo en el laboratorio, tanto desde el punto de vista instrumental como desde el punto de vista de la aplicación del método científico y la extracción Correcta de conclusiones. También se estudian algunas magnitudes fundamentales, la composición de los alimentos, las disoluciones y las normas de seguridad en el trabajo de laboratorio.
En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 1 y 2 de la asignatura.
La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CAA, CSC, CD y CCL.

CONTENIDOS:
Los contenidos mínimos se indican con (*)
- Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. (*)
- Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental de laboratorio.
- Aplicación del método científico en el trabajo de laboratorio. (*)
- Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- Identificación y medida de magnitudes como masa, volumen y temperatura. (*)
- Preparación y separación de mezclas y disoluciones. (*)
- La composición química de los alimentos. (*)
- Técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material de laboratorio. (*)
- Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.
- Procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (*)
- Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. (*)
- Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. (*)
- Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados de modo científico. (*)
- Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.
-Determinar e identificar medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico. (*)
- Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.
- Decidir qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta. (*)
- Separar y purificar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. (*)
- Discriminar qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. (*)
- Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. (*)
- Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.
- Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.
- Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.

UNIDAD 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.

En esta unidad se aborda una rama básica de la ciencia medioambiental: los impactos humanos. También se estudian algunas técnicas básicas que ayudan a minimizar esos impactos, como el tratamiento y reciclaje de residuos y la depuración de aguas residuales.
En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 2 y 4 de la asignatura.
La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CAA, CSC, CCEC y CCL.

CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (*)
-Contaminación: concepto y tipos. (*)
-Contaminación del suelo. (*)
-Contaminación del agua. (*)
-Contaminación del aire. (*)
-Contaminación nuclear.
-Tratamiento de residuos. (*)
-Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.
-Desarrollo sostenible.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (*)
-Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. (*)
-Discriminar los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos. (*)
-Contrastar en qué consisten los distintos procesos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático y valorar sus efectos negativos para el equilibrio del planeta. (*)
-Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. (*)
-Precisar cuáles son los agentes contaminantes del agua e informarse sobre el tratamiento de depuración de las mismas. (*)
-Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.
-Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.
-Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.
-Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.
-Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. (*)

UNIDAD 3: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

En esta unidad se aborda uno de los factores clave en el desarrollo socioeconómico de cualquier sociedad desarrollada: la investigación, desarrollo e innovación.
Se analizan en concreto algunas áreas tecnológicas tan punteras como indispensables como son las tecnologías de la información, el mundo de la producción y distribución de la energía o la industria farmacéutica. En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 2 y 3 de la asignatura. La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CSC y CD

CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (*)

-Concepto de I+D+i. (*)
-Importancia para la sociedad. (*)
-Innovación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (*)
- Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad y en el aumento de la competitividad en el marco globalizador actual.
- Relacionar los conceptos de Investigación, Desarrollo e Innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i. (*)
- Reconocer algunos tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías, etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad. (*)
- Investigar, argumentar y valorar sobre distintos tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.
- Precisar como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país. (*)
- Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. (*)
- Citar algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas. (*)
- Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminadas a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. (*)
- Valorar la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.

UNIDAD 4: Proyecto de investigación

En esta unidad se trabaja la metodología científica y sus etapas en la investigación: Detección de problemas, emisión de hipótesis, diseño y realización de experimentación y extracción de conclusiones. También se plantea la puesta en práctica de una investigación por parte del alumnado.
En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 1, 2 y 3 de la asignatura.
La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CAA, CSC, CD y CCL. CIEE.

CONTENIDOS:
Los contenidos mínimos se indican con (*)

El proyecto de investigación y sus etapas:
- Detección de un problema a resolver, delimitación del problema, análisis estadístico e investigación bibliográfica sobre sus antecedentes. (*)
- Elaboración de hipótesis: características de la hipótesis, falsabilidad y verificabilidad. (*)
- Diseño de experimentaciones.
- Puesta a prueba de las hipótesis. Recogida de datos. Normas estadísticas básicas. (*)
- Extracción de conclusiones. (*)
- Exposición y presentación de resultados. (*)
- Los equipos de investigación multidisciplinares. La importancia de la colaboración.
- ¿Qué es ciencia y qué no lo es? Ejemplos de algunas pseudociencias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (*)
- Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.
- Conocer las etapas básicas del método científico. Saber reconocer cada una de las etapas en algunos ejemplos de investigación. (*)
- Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. (*)
- Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.
- Utilizar diferentes fuentes de información y apoyarse en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. (*)
- Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.
- Diseñar pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. (*)
- Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. (*)
- Expresar con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.
- Saber diferenciar qué es una investigación científica y qué no lo es. Desarrollar criterios para rechazar justificadamente las pseudociencias.

7.5.6.- PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Se elaboran las calificaciones de cada alumno teniendo en cuenta los criterios de evaluación. Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

PRUEBAS ESCRITAS	50%
INFORMES, EJERCICIOS, TRABAJO LABORATORIO	50%

Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo informativo, se valorará también la ortografía, presentación y expresión en todas y cada una de las pruebas que presenten los alumnos. Para aprobar la asignatura será necesario sacar como mínimo una calificación de 5 en cada evaluación.
La nota final del curso se obtendrá calculando la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

7.5.7.- MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Aquellos alumnos que suspendan alguna evaluación llevarán a cabo actividades de refuerzo para realizar en casa. También habrá una sesión destinada a aclarar dudas a aquellos alumnos que no han superado los contenidos mínimos correspondientes a la evaluación, tras la cual dichos alumnos realizarán una prueba escrita. Se realizará una prueba de recuperación tras cada evaluación, y una prueba final en junio.

En el caso de que aprueben las evaluaciones pendientes, aprobarán la asignatura y la calificación final será la resultante de la media aritmética de las tres evaluaciones.

Aquellos alumnos que no aprueben el curso en junio contarán con una convocatoria extraordinaria en septiembre mediante una prueba en la que se reflejen los contenidos mínimos de toda la asignatura. Se recomendará a estos alumnos como orientación y apoyo que realicen nuevamente durante el verano las actividades realizadas durante el curso, tanto las del libro de texto, como las actividades de ampliación, refuerzo y repaso que fueron propuestas por el profesor a lo largo del curso.

<u>Alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua.</u>
Aquellos alumnos que hayan faltado a más del 20% de las clases perderán automáticamente el derecho a la evaluación continua, debiendo presentarse a un único examen de evaluación. En caso de suspender el examen se dispondrá de la correspondiente prueba escrita de recuperación, y en caso de no superar estas pruebas, el alumno deberá presentarse al examen de contenidos mínimos de septiembre, siendo necesario superarlo con el mismo criterio que el explicado para el resto de los alumnos.

7.5.8.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Además de los exámenes donde se valorarán básicamente conceptos teóricos, se prevée la realización de las siguientes actividades:

- En el primer trimestre, un informe de laboratorio en grupos de 3-4 alumnos. Este informe constituirá una memoria con todas las experiencias de laboratorio realizadas que se hayan llevado a cabo.
- En el segundo trimestre, un trabajo bibliográfico individual sobre algunos temas de interés medioambiental como el cambio climático, la lluvia ácida, la gestión de residuos, la contaminación del suelo o cualquier otro de los que figuran en los criterios de evaluación.
- En el tercer trimestre, ejercicios escritos individuales sobre I+D+I, y una investigación científica sobre cualquiera de los temas que se hayan visto durante el curso. Esta investigación

seguirá las pautas que figuran en la Unidad 4 y podrá realizarse o bien individualmente, o bien en grupos de hasta 3 personas.

Prácticas de laboratorio:

-Normas de seguridad en el laboratorio.
-Identificación del material más utilizado en el laboratorio.
-Técnicas de separación de mezclas: decantación, precipitación, cristalización, filtración, destilación, tamices, etc.
-Medidas de masas, volúmenes y densidades.
-Medidas de temperatura.
-Identificación de algunos nutrientes presentes en los alimentos.
-Medidas de desinfección.
-Simulación de lluvia ácida
-Simulación del efecto invernadero.
-Identificación de contaminantes presentes en el agua.
-Realización de experiencias relacionadas con la investigación de la Unidad 4.

Libro de texto

No se llevará libro de texto. El material didáctico será proporcionado por el profesor a través de fotocopias y del blog del Departamento de Tecnología.

7.5.9.- EVALUACIÓN INICIAL

Al tratarse "Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional" de una asignatura eminentemente interdisciplinar y práctica y por otro lado, al impartirse en 4º de ESO, después de los cursos en los que tanto Biología-Geología como Física y Química han sido asignaturas obligatorias, la evaluación inicial estará encaminada a detectar el nivel de conocimientos básicos en ciencias experimentales. Se realizará, por tanto, el primer día un examen donde se evalúen diferentes conceptos y técnicas básicas de cada una de las ramas de la ciencia que se han citado. Todos los conceptos sobre los que se pregunte, se basarán en contenidos que hayan cursado en 1º, 2º y 3º de ESO.

La prueba carecerá de valor en la nota del curso, pero servirá al profesor para detectar posibles carencias y lagunas del alumnado y poder dedicar, si fuera necesario, alguna sesión de repaso a principio de curso.

7.5.10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se recoge en la parte común de la programación.

7.5.11.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se recoge en la parte común de la programación.

7.5.12.- PLAN DE LECTURA

A lo largo de la realización de las actividades desarrolladas en cada de las unidades didácticas se fomenta la animación a la lectura y se desarrollan la expresión y comprensión oral y escrita, se dedicará un mínimo de 30 minutos de lectura en el grupo por semana Se prevé realizar lecturas en las siguientes actividades:

- Lectura individual y colectiva de noticias extraídas de la prensa y de revistas de divulgación científica.

- Corrección pública de ejercicios.
- Exposición pública de trabajos.
- Lectura en voz alta de algunas noticias o textos de especial interés.

Debe recordarse que el departamento de Ciencias Naturales está suscrito a revistas como el "Investigación y Ciencia", "Muy interesante", "Naturaleza aragonesa" y otras, de modo que el préstamo de revistas y la recomendación de leer ciertos artículos es permanente.

7.5.13.- UTILIZACIÓN DE LAS TICs

Las tecnologías de la información han dejado de ser "nuevas tecnologías" para integrarse completa y definitivamente en la vida cotidiana y en el aula.
En el caso de "Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional" se utilizará de manera rutinaria el blog de Departamento de Tecnología. (www.tecnojalon.wordpress), así como la comunicación a través del correo electrónico y la plataforma Class-Room.

En ambos sitios web podrán descargarse apuntes, programación completa, lecturas complementarias y otros materiales. Allí también podrá accederse a vídeos educativos de interés y se podrán enviar algunos trabajos de cara a una relación profesor-alumno más fluida.
Se prevé también utilizar material de estudio 100% digital, por lo que durante las clases se facilitará al alumnado todos los miniportátiles disponibles (esta opción está supeditada a la existencia de una señal y un ancho de banda razonable, cosa que no depende del departamento).

Por último, trataremos de participar en algún programa de investigación ciudadana e informática diferida, tipo BOINC o "Ciencia Ciudadana" del BIFI,

7.5.14.- MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. PROCESOS DE MEJORA.

Al tratarse esta asignatura de una materia nueva, es obvio que esta programación debe contener desajustes que irán siendo corregidos con la experiencia. En el resto de asignaturas, se reparte a final de curso una encuesta donde el alumnado evalua diferentes aspectos del curso (lugares de trabajo, rendimiento personal, profesorado, actividades de aprendizaje, etc). Al tratarse del primer curso que impartimos "Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional", se preparará una encuesta para repartirla a mitad de curso e ir solucionando problemas sobre la marcha.
Es importante destacar que esta asignatura será cursada básicamente por alumnos que desean optar por la formación profesional, de manera que el profesor pedirá consejo y orientación al profesorado de FP del centro para hacer hincapié en aquellos aspectos de la asignatura que vayan a resultar más útiles durante los grados formativos que impartimos.

7.5.15.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

-Visita a la depuradora de aguas residuales de La Almunia de Doña Godina.

7.5.15.- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

En el artículo 11 de la Orden de 26 de mayo de 2016 se indica que el tratamiento de diversos Elementos transversales ha de ser incorporado como contenido de cada materia, formando parte de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje y pudiendo constituirse en elementos organizadores de los contenidos. En particular, se enumeran los siguientes contenidos transversales:

- La comprensión lectora, oral y escrita
- La comunicación audiovisual y la utilización de las TIC
- La educación para la igualdad entre hombres y mujeres. Igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La educación para la tolerancia, la paz, la libertad, la justicia.

- La educación para la convivencia
- La educación intercultural
- Desarrollo del espíritu emprendedor y la ética empresarial.
- Prevención del acoso escolar y situaciones derivadas del uso de las TIC.
- Fomento asociacionismo y participación alumnado en las actividades del entorno.
- La promoción de la salud
- La educación sexual
- La educación del consumidor
- La educación vial

Desde nuestra área y en el ámbito del desarrollo de las actividades propias de la "Ciencias Aplicadas a la actividad profesional", se trabajará para la mejora de los aspectos anteriores con las siguientes actuaciones:

- Se propiciará el debate y el intercambio de puntos de vista, con respeto a los turnos de palabra y el requerimiento de argumentos razonados para la defensa de cada postura.
- Se propondrá con frecuencia la explicación oral del proceso de resolución de algún problema, por parte del alumnado.

- Al menos una vez durante el curso, cada alumno expondrá a la clase una noticia de actualidad científica que haya resultado de su interés.
- Se fomentará el aprendizaje cooperativo con grupos de alumnado diverso en competencia académica, habilidades sociales, etc. Será conveniente que el profesor organice los grupos atendiendo a las diferentes variables que considere oportunas. Puntuación suma de los miembros del grupo y no puntuación común indiferenciada. (grupos heterogéneos en variables de interés)

Evaluación por niveles de rendimiento, capacidad de colaboración, progreso individual.

- Se dará un refuerzo positivo verbal de las conductas que se pretenden enseñar.

-Con respecto a la comprensión lectora, oral y escrita, y a la comunicación audiovisual y la utilización de las TIC, se incluyen sendos apartados específicos en esta programación.

Por último, desde la asignatura de "Ciencias Aplicadas a la actividad profesional", se desarrolla más a fondo la educación para salud y la educación del consumidor con multitud de contenidos específicos sobre estos asuntos, como seguridad en el laboratorio, composición y seguridad de los alimentos, etc.

8.- PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO

8.1.-BACHILLERATO: PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

8.1.1.-INTRODUCCIÓN

La Tecnología (saber hacer) constituye un campo de actividad fruto de la influencia y fecundación mutua entre la ciencia y la técnica, siendo el resultado de una intersección entre la actividad investigadora, que proporciona conocimientos aplicables y criterios para mejorar los resultados de la intervención sobre un medio material, y la técnica, que aporta experiencia operativa acumulada y conocimientos empíricos procedentes de la tradición y del trabajo. El grado de desarrollo de un país es reconocido, entre otros factores, por su capacidad para responder a los nuevos retos tecnológicos, y de ahí que la tecnología juegue un papel cada vez más importante en la sociedad actual. El estado actual de la técnica permite realizar cualquier actividad productiva en cualquier lugar o emplazamiento. En consecuencia, el nivel de bienestar de una comunidad depende en buena medida de la formación y preparación de su ciudadanía, de la capacidad emprendedora y de su iniciativa.

Enmarcada dentro de las materias de modalidad de bachillerato, la Tecnología industrial I y II pretende fomentar aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como sus principios de funcionamiento, su utilización y manipulación. Para ello integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales con que se puede realizar para obtener un producto de calidad y económico. Se pretende la adquisición de conocimientos relativos a los medios y maquinarias necesarios, a los principios físicos de funcionamiento de la maquinaria empleada y al tipo de energía más idónea para un consumo mínimo, respetando el medio ambiente y obteniendo un máximo ahorro energético. Todo este proceso tecnológico queda integrado mediante el conocimiento de distintos dispositivos de control automático que, con ayuda del ordenador, facilitan el proceso productivo.

A esta materia le corresponde el papel de enlace con su homónima de la Educación secundaria obligatoria y, por tanto, sus contenidos han de seguir un camino progresivo de avance; en este sentido, la Tecnología industrial I se considera como materia puente entre los conocimientos adquiridos en la etapa de secundaria obligatoria y los que el alumnado va a necesitar de cara a una formación más especializada, con vistas a emprender estudios posteriores de formación profesional superior o universitarios. Los contenidos de formación profesional presentes en el bachillerato son contenidos formativos que constituyen la base científico-tecnológica y las destrezas comunes necesarias para conseguir una preparación amplia en su incorporación a la vida activa, que sirve como base al proceso de formación permanente y de adaptación a un sistema laboral en constante evolución.

La Tecnología industrial proporciona los conocimientos básicos para emprender el estudio de técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial, al mismo tiempo que concibe la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación como un medio de gran utilidad para mostrar al alumnado una nueva forma de acceder al conocimiento en la actual sociedad de la información. Además, contribuye de forma decisiva al desarrollo de capacidades para aprender por sí mismos, proporcionando mecanismos y estrategias para adaptarse con más rapidez a los cambios que se producen en sus vidas, tanto actuales como en el futuro, resultándoles de gran ayuda en el proceso de búsqueda, tratamiento, elaboración, presentación y comunicación de informes o propuestas, así como para la comprensión de los procesos industriales a través de programas de simulación.

El alumnado de esta etapa tiene que conocer las relaciones que se establecen entre la tecnología y la sociedad. El conocimiento de estas relaciones le va a permitir entender la realidad industrial de España y de otros países y, en consecuencia, el nivel tecnológico de Aragón. Es importante profundizar en la realidad aragonesa, pues posee características peculiares, fruto de la especificidad de los materiales y componentes con los que opera, de los procedimientos utilizados, de sus productos y de sus aplicaciones.

En el estudio de la Tecnología industrial debe darse más importancia a la comprensión de los fenómenos físicos y leyes que al modelo matemático que se utilice para su deducción, que más bien debe servir como complemento a la explicación del fenómeno físico o ley. Aunque el método de enseñanza de esta materia tiene un marcado carácter expositivo, deben realizarse aplicaciones prácticas y experiencias que complementen los conceptos estudiados. Por otra parte, los diferentes contenidos no deben impartirse por separado, sino de forma integral; en consecuencia, debe tratarse como una disciplina inmersa en las realizaciones prácticas y próximas al ejercicio de una profesión.

La materia se imparte en dos niveles, desarrollando diferentes bloques de contenidos con entidad propia cada uno de ellos. Estos contenidos se relacionan entre sí y se vinculan con otras materias en la observación de objetos y sistemas técnicos reales en los que se integran todos los conocimientos y principios físicos estudiados.

Los contenidos de esta materia, aunque recogidos en diferentes bloques, no pueden entenderse separadamente, y la organización que se presenta pretende ser una estructura que ayude a la comprensión del conjunto de conocimientos a lo largo de la etapa.

Con la finalidad de orientar la práctica docente y tomando como referencia los objetivos, contenidos y criterios de evaluación indicados en el currículo, se incluyen una serie de orientaciones didácticas que sirvan de referencia al profesorado a la hora de elaborar y desarrollar sus programaciones.

- Incidir en primer lugar en el papel activo del alumno en el aula, en proponer estrategias de participación y espíritu crítico, en el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita, en la interrelación entre los distintos contenidos tratados, en la planificación y toma de decisiones, proponiendo actividades que permitan el planteamiento y resolución de problemas, así como la búsqueda, selección y procesamiento de la información utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación.

- Mediante el trabajo experimental en grupo se mejoran una serie de capacidades de gran importancia, tales como la manipulación de los instrumentos en el taller, la organización en el trabajo atendiendo a las propuestas del diseño, el respeto por las normas de limpieza y seguridad, el trabajo individual y en equipo, la valoración de las ideas ajenas, la búsqueda, la recogida y el análisis de la información, el establecimiento de conclusiones y la elaboración de la información.

- Al inicio de cada bloque de contenidos, y con el fin de adaptar la propuesta de trabajo en el aula a las necesidades reales de los alumnos, se intentará determinar el nivel de conocimientos previos que tiene el alumnado al respecto. A partir de aquí le corresponde al profesor marcar las pautas y actividades que permitan lograr los objetivos previstos, de forma que cada alumno pueda alcanzarlos desde su nivel y condicionamiento sociocultural e intelectual.

- Insistir en la necesidad de que el alumnado utilice progresivamente el lenguaje científico y tecnológico de forma correcta como instrumento básico de comprensión y captación del desarrollo actual para dar a conocer y argumentar sus informaciones. Para lograrlo es preciso proponer ejemplos, simulaciones y experiencias convenientemente seleccionados, centrados tanto en aspectos del entorno del alumnado como en otros de interés global que

preferentemente sean temas de actualidad, tales como energías alternativas, internet, foros, la contaminación, el agotamiento de los recursos, generación y transporte de la energía, etc.

- En cuanto al desarrollo de la programación, se debe adaptar a las características del grupo, las cuales determinarán la temporalización y el grado de profundización de los contenidos en función de sus perspectivas académicas de futuro. Por lo que respecta a la secuenciación de los mismos, ésta queda a criterio del profesorado que lo imparta.

- En el estudio, análisis y diseño de sistemas tecnológicos (mecánicos, eléctricos, neumáticos, automáticos, etc.) se deben proponer aquellos que estén más cercanos a su entorno, de forma que se permita un fácil acceso a los mismos y además la posibilidad de estudiar sistemas reales para entender su funcionamiento.

- Se procurará estudiar los materiales, máquinas y elementos de control como parte de un sistema y no de forma aislada, de modo que permita al alumnado tener una visión global del mismo. Así, los contenidos deben contactar con las diversas ramas de la técnica, estudiando de ella tanto los aspectos teóricos fundamentales como las aplicaciones prácticas en el laboratorio.

- El proceso de diseño y desarrollo de productos técnicos se aborda prolongando los contenidos similares de la etapa anterior, desde la perspectiva económica y social que le confiere el mercado, su referencia obligada. El conocimiento de los materiales, de los modos de operar y de las herramientas para cada operación se enfoca ahora de un modo sistemático, mostrando relaciones comunes entre ellos, con independencia del producto o de la técnica en la que se aplican. Además, se tratan con mayor rigor científico que en la etapa precedente, para argumentar sus propiedades características, su configuración y las razones que aconsejan actuar de un modo determinado.

- La utilización de portales de recursos en la red puede facilitar la elaboración de materiales para el aula entre todo el profesorado que lo requiera. Así, desde el Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación (CATEDU) se favorece la gestión de recursos educativos que pueden ser utilizados en el aula tanto para el desarrollo de aspectos concretos del currículo como para otros aspectos que complementen el trabajo del aula. A través de ellos, toda la comunidad educativa puede compartir recursos y contribuir a su elaboración y experimentación mediante sus aportaciones.

- El profesorado deberá estar al día (en la medida de lo posible) en cuanto a la actualización de conocimientos sobre el estado presente de la investigación y la innovación sobre nuevos materiales, para los que se puede visitar el Instituto Tecnológico de Aragón (ITA) y el Centro Europeo de Empresa e Innovación de Aragón (CEEIARAGÓN).

- Visita a instalaciones y centros de interés para la observación y el contraste de ideas, aceptando y respetando las normas de corrección, tratamiento y seguridad que desarrollan los trabajadores en su centro de producción (centrales eléctricas, industrias de todo tipo, museos, ferias, etc.).

- Se considera de gran interés hacer participes a los alumnos de innovaciones e investigaciones científicas, así como conocedores de los últimos avances y aportaciones de la ciencia a través de la participación en proyectos y programas que traten de presentar los aspectos más relevantes de actualidad científica y tecnológica, destinados a fomentar la innovación e investigación entre los jóvenes estudiantes. En definitiva, se trata de realizar actividades que, además de permitir que el alumnado adquiera los conocimientos básicos para su vida sobre las tecnologías, vayan orientadas a que tomen conciencia de la importancia de esta materia con vistas a su futuro académico o profesional.

.

8.2.- OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

La enseñanza de la Tecnología industrial en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y aplicar éstos y los adquiridos en otras materias para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos, los procesos y productos de la tecnología, los diferentes materiales que intervienen, los procedimientos de fabricación y los recursos energéticos utilizados.

2. Comprender cómo se organizan y desarrollan los procesos tecnológicos de fabricación de elementos de máquinas y sistemas, utilizando distintos materiales, procedimientos de fabricación y recursos energéticos, describiendo las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso y valorando aspectos relacionados con la salud laboral, la calidad, la investigación y la innovación tecnológica como factores favorables para el desarrollo, identificando aquellos de incidencia relevante en Aragón.

3. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y para evaluar su calidad, teniendo en cuenta las repercusiones que en materia de salud tiene para los consumidores.

4. Valorar críticamente las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y en la calidad de vida de las personas, aplicando los conocimientos adquiridos y manifestando y argumentando sus ideas y opiniones ante los demás.

5. Comprender y expresarse, oralmente y por escrito, con coherencia y corrección y de la forma más adecuada a cada situación comunicativa, en los textos que planteen ideas y opiniones propias y ajenas sobre procesos y sistemas concretos, utilizando vocabulario, símbolos, esquemas y formas de expresión apropiadas.

6. Potenciar actitudes flexibles y responsables en el trabajo en equipo y de relación interpersonal, en la toma de decisiones, ejecución de tareas, búsqueda de soluciones y toma de iniciativas o acciones emprendedoras, valorando la importancia de trabajar como miembro de un equipo en la resolución de problemas tecnológicos y asumiendo sus responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

7. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento, teniendo en cuenta los riesgos y las normas de seguridad propias de cada caso.

8. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética, analizando el impacto medioambiental derivado del consumo de las diferentes fuentes de energía y sus repercusiones más importantes en Aragón.

9. Conocer y valorar la realidad industrial de España y de los países europeos de nuestro entorno, concienciando al alumnado de la importancia de la integración de los aspectos medioambientales, los riesgos laborales y la gestión de la calidad para un desarrollo equilibrado y sostenible.

10. Identificar los diferentes sectores industriales y productivos de Aragón y las condiciones geográficas, económicas y técnicas, infraestructuras y comunicaciones, recursos humanos y sociales que favorecen la implantación de una determinada industria con buenas perspectivas de futuro en una comarca.

11. Conocer y utilizar técnicas y destrezas de manejo de la información en soportes tradicionales y de las tecnologías de la información y la comunicación, como internet, correo electrónico, chat, videoconferencia, etc., para localizar, intercambiar y comunicar información e ideas a través de diversos soportes y fuentes como páginas Web, vídeos, programas de libre uso; aplicar en el ámbito tecnológico, de manera creativa y práctica, las diversas posibilidades aportadas por las nuevas tecnologías.

12. Analizar y valorar críticamente la influencia del uso de nuevas tecnologías de producción sobre la sociedad y el medio ambiente, e identificar las principales consecuencias en el ámbito personal, social, económico y ético

8.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

LIBRO DE TEXTO.

MATERIA	CURSO	EDITORIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I	1º BTO	Material propio
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II	2º BTO	Material propio

BIBLIOTECA DEL CENTRO

Planificaremos alguna actividad en la que los alumnos manejen los recursos de la Biblioteca para: búsqueda de información, lectura comprensiva, comparación de fuentes bibliográficas,…En nuestra biblioteca también disponemos de 6 ordenadores que pueden apoyar nuestro trabajo.

DESTREZAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continúa

La evaluación continua es el proceso normal de evaluación y se aplicará a aquellos alumnos que cumplan las siguientes características:

- Estar matriculados.
- Haber asistido a los periodos lectivos mínimos del curso que desde el departamento se establece en un 85 %. Es decir, un nº de faltas de asistencia injustificadas en la materia del 15% durante una evaluación podrá dar lugar a la pérdida de evaluación continua en la materia correspondiente".

- Haber entregado puntualmente todos los trabajos y actividades solicitadas por el profesor

El procedimiento de evaluación continua de Bachillerato contempla tres aspectos diferenciados:

1. Realización de pruebas específicas: Exámenes, en los que se valorará la comprensión de los contenidos teóricos tratados y que además incluirán pruebas y ejercicios prácticos que valoren la adquisición de los contenidos relativos a conocimientos y/o las destrezas.

   Los alumnos que por cualquier motivo injustificado/injustificable no puedan asistir a alguna de estas pruebas, deberán presentarse a la evaluación final para realizar dicha prueba.

2. Evaluación de las prácticas: En este apartado se valora:

- Resolución, de forma individual o por grupos, de actividades o casos prácticos, destinadas a valorar la adquisición de conceptos y destrezas.
- La presentación de todas las prácticas, ejercicios y trabajos exigidos será requisito indispensable para la evaluación continua del alumno. Asimismo, la de aquellos trabajos, que en atención a la diversidad, se establezcan de manera individualizada para cada alumno o grupo de alumnos en función de superar deficiencias, o alcanzar sus capacidades de una forma plena.

3. Observación diaria del trabajo en clase: Orientado a evaluar los siguientes aspectos,

- Actitud en clase, participación diaria, preguntas razonadas que muestren la atención y profundidad con que se abordan los contenidos, errores cometidos.
- Participación activa en las actividades que tengan lugar fuera del aula: viajes, visitas,...
- Actitud y respeto por el material, el aula, el profesor y los/as compañeros/as.
- Forma de trabajo y tiempo invertido.

Teniendo en cuenta la función continua de la evaluación no se considerarán únicamente los contenidos y destrezas correspondientes a la última unidad o unidades evaluada en cada momento, sino también si se mantienen, en el caso de alumnos aprobados, o se recuperan, en caso contrario, los mínimos exigidos en anteriores unidades. La siguiente o siguientes unidades contendrán además una extensión de los trabajos y/o proyectos que permitan una valoración ulterior de los apartados no superados, representando por tanto un sistema continuo de recuperación de la unidad o unidades. En caso de ser necesario se complementarán con trabajos o pruebas específicas de recuperación. La evaluación será continua y personalizada buscando alcanzar el máximo rendimiento que sus capacidades permitan y la progresión a partir del trabajo continuo.

En el caso de no presentar cualquier documento requerido, u obtener una nota menor a cuatro puntos en alguno de los tres aspectos anteriores, se considerará la materia suspendida.

Evaluación final

La evaluación final se realizará en septiembre y se aplicará a estos tres tipos de alumnos:

- Los que durante la evaluación continua no hayan podido demostrar la consecución de todos los objetivos
- Los que por cualquier causa hayan faltado a más del 15% de los periodos lectivos.
- Los que no hayan entregado puntualmente todos los trabajos y actividades solicitadas por el profesor.

El procedimiento de evaluación final de Bachillerato contempla la realización de:

Pruebas específicas (100%):

Exámenes (teórico/prácticos) , en los que se valorará la comprensión de los contenidos teóricos tratados y que además incluirán pruebas y/o ejercicios prácticos que valoren la adquisición de los contenidos relativos a destrezas es y de las destrezas prácticas.

En la prueba específica se pueden contemplar preguntas y actividades diferenciadas para cada uno de los alumnos a los cuales se les aplica este tipo de evaluación.

** En situaciones donde no se puedan aplicar los destrezas anteriormente descritos, así como donde existan diferencias de interpretación de los mismos, prevalecerá el criterio que marque el profesor.

El alumno/a deberá obtener al menos la calificación de 5 para aprobar la materia.

8.4.- TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

8.4.1.- OBJETIVOS GENERALES DE 1º DE BACHILLERATO

La enseñanza de la Tecnología industrial en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y aplicar éstos y los adquiridos en otras materias para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos, los procesos y productos de la tecnología, los diferentes materiales que intervienen, los procedimientos de fabricación y los recursos energéticos utilizados.

2. Comprender cómo se organizan y desarrollan los procesos tecnológicos de fabricación de elementos de máquinas y sistemas, utilizando distintos materiales, procedimientos de fabricación y recursos energéticos, describiendo las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso y valorando aspectos relacionados con la salud laboral, la calidad, la investigación y la innovación tecnológica como factores favorables para el desarrollo, identificando aquellos de incidencia relevante en Aragón.

3. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y para evaluar su calidad, teniendo en cuenta las repercusiones que en materia de salud tiene para los consumidores.

4. Valorar críticamente las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y en la calidad de vida de las personas, aplicando los conocimientos adquiridos y manifestando y argumentando sus ideas y opiniones ante los demás.

5. Comprender y expresarse, oralmente y por escrito, con coherencia y corrección y de la forma más adecuada a cada situación comunicativa, en los textos que planteen ideas y opiniones

propias y ajenas sobre procesos y sistemas concretos, utilizando vocabulario, símbolos, esquemas y formas de expresión apropiadas.

6. Potenciar actitudes flexibles y responsables en el trabajo en equipo y de relación interpersonal, en la toma de decisiones, ejecución de tareas, búsqueda de soluciones y toma de iniciativas o acciones emprendedoras, valorando la importancia de trabajar como miembro de un equipo en la resolución de problemas tecnológicos y asumiendo sus responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

7. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento, teniendo en cuenta los riesgos y las normas de seguridad propias de cada caso.

8. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética, analizando el impacto medioambiental derivado del consumo de las diferentes fuentes de energía y sus repercusiones más importantes en Aragón.

9. Conocer y valorar la realidad industrial de España y de los países europeos de nuestro entorno, concienciando al alumnado de la importancia de la integración de los aspectos medioambientales, los riesgos laborales y la gestión de la calidad para un desarrollo equilibrado y sostenible.

10. Identificar los diferentes sectores industriales y productivos de Aragón y las condiciones geográficas, económicas y técnicas, infraestructuras y comunicaciones, recursos humanos y sociales que favorecen la implantación de una determinada industria con buenas perspectivas de futuro en una comarca.

11. Conocer y utilizar técnicas y destrezas de manejo de la información en soportes tradicionales y de las tecnologías de la información y la comunicación, como internet, correo electrónico, *chat*, videoconferencia, etc., para localizar, intercambiar y comunicar información e ideas a través de diversos soportes y fuentes como páginas Web, vídeos, programas de libre uso; aplicar en el ámbito tecnológico, de manera creativa y práctica, las diversas posibilidades aportadas por las nuevas tecnologías.

12. Analizar y valorar críticamente la influencia del uso de nuevas tecnologías de producción sobre la sociedad y el medio ambiente, e identificar las principales consecuencias en el ámbito personal, social, económico y ético.

8.4.2.- CONTENIDOS DE 1º DE BACHILLERATO

Energías

– La energía y su transformación. Terminología y sistema de unidades empleados en energía. Concepto de energía. Formas de manifestación de la energía.
Transformación de la energía: rendimiento energético Ahorro energético.
– Energías no renovables. Fuentes de energía: primarias y secundarias. Combustibles fósiles. Energía térmica y nuclear.
– Energías renovables: hidráulica, solar, eólica, biomasa, geotérmica, mareomotriz. Residuos sólidos urbanos. Energías alternativas y medio ambiente.
– La energía en nuestro entorno. Energías del futuro. Generación, transporte y distribución de energías. Cogeneración. Instalación de transformación de energía: calentador. Energías alternativas en la vivienda. Coste energético.
– Impacto ambiental producido por la utilización de energías no renovables.
Desarrollo sostenible. Reciclaje y eliminación de materiales.

Materiales

– Clasificación de los materiales. Propiedades físicas, químicas, mecánicas, térmicas y eléctricas más relevantes de los materiales. Esfuerzos. Uso racional de materiales.
Residuos industriales.
– Metales ferrosos. Procesos de obtención del acero. Colada de acero. Trenes de laminación. Tipos de acero. Presentaciones comerciales.
– Metales no ferrosos. Clasificación de los metales no ferrosos: pesados, ligeros y ultraligeros.
– Plásticos o polímeros: clasificación y tipos. Fibras textiles. La madera. El papel. El vidrio. Materiales cerámicos.
– Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales. Desarrollo sostenible. Reciclaje y eliminación de materiales.
– Selección de materiales para una aplicación determinada en función de sus características y propiedades, las condiciones de diseño y los esfuerzos a los que estará sometido.
– Consulta de catálogos y documentación técnica de materiales en distintos soportes.
Interpretación de datos, escritos y gráficos.
Identificación de los materiales empleados en los objetos y sistemas técnicos de uso cotidiano.
Identificación y clasificación en relación con la producción y elaboración de materiales industriales en Aragón, a través de publicaciones o informaciones escritas, visitas, Internet, etc.
– Mostrar curiosidad por conocer los criterios empleados en la selección de materiales.
– Interés por conocer los progresos e innovaciones en nuevos materiales y nuevos métodos de obtención.
– Consideración e interés por los procesos industriales de obtención, transformación y desecho de materiales que se elaboran y producen en Aragón.
– Actitud crítica ante el impacto ambiental como consecuencia de la explotación inadecuada de materiales y recursos, valorando la importancia de los mismos para el desarrollo de Aragón

Sistemas de transmisión y transformación de movimiento

– Máquinas y sistemas mecánicos. Elemento motriz. Elementos mecánicos transmisores de movimiento. Transmisión por ruedas de fricción y por engranajes.
- Cadenas cinemáticas. Transmisión por cadena y por correa. Relación entre potencia y par. Rendimiento de máquinas.
– Elementos mecánicos transformadores de movimiento. Piñón y cremallera. Tornillo y tuerca. Leva y excéntrica. Biela y manivela.
– Elementos mecánicos de unión. Uniones desmontables y fijas. Utilización de programas informáticos para diseñar y simular el funcionamiento de mecanismos.
– Elementos mecánicos auxiliares. Acoplamiento entre árboles. Acumuladores de energía. Elementos disipadores de energía. Embrague. Lubricación de máquinas.
Interpretación e identificación de mecanismos en máquinas reales. Normas de seguridad y uso de elementos mecánicos.

– Investigar y calcular la cadena cinemática de una máquina herramienta o un vehículo a partir de sus características técnicas.
– Valoración de la evolución tecnológica en mecanismos, máquinas y componentes de los circuitos eléctricos y mecánicos para mejorar la calidad de vida de las personas y la defensa de sus derechos como consumidores.

Circuitos eléctricos
– Circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Elementos de un circuito. Leyes de Kirchhoff. Distribución de la corriente eléctrica. Simbología y esquemas eléctricos.
Circuitos eléctricos domésticos.
– Representación esquematizada de circuitos. Simbología de circuitos eléctricos. Interpretación de planos y esquemas.
– Utilización de programas informáticos para diseñar y simular el funcionamiento de circuitos eléctricos.
– Interés por participar activamente en los procesos de montaje de circuitos, valorando el respeto de los protocolos y Normas de Seguridad en la realización de las operaciones como medio de prevenir accidentes.

Procedimientos de fabricación
– Clasificación de las técnicas de fabricación: corte, arranque de material, moldeo, conformación en frío y en caliente, unión y tejido de materiales. Procedimientos de fabricación manuales y automáticos.
– Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento. Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.
– Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación: ruido, vertidos, alteraciones térmicas, impacto paisajístico.
– Criterios y adopción de medidas correctoras para la reducción del impacto ambiental.
– Realización del estudio de impacto ambiental de un proceso de fabricación sencillo en relación con alguna empresa colaboradora con el centro educativo, indicando, caso de ser necesario, las posibles medidas correctoras a aplicar.
– Deducción de los procesos de producción desarrollados en una fabrica a través del estudio de los desechos y vertidos que produce.
– Análisis de la metodología y los medios que se utilizan en un proceso de fabricación concreto, a la vista de la documentación obtenida a través de catálogos, publicaciones, Internet o visitas a instalaciones industriales.
– Desarrollo de un proyecto de fabricación de una pieza sencilla, detallando las operaciones necesarias mediante una hoja de proceso.
– Actitud crítica y responsable ante el impacto ambiental de los procedimientos de fabricación.
– Interés por conocer las nuevas técnicas aplicadas a procesos de fabricación tales como el rayo láser y los sistemas de control numérico computerizado (CNC).

Sistemas de producción
– Producto y ciclo de vida. Diseño industrial. Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. La evolución de los productos: investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). Impacto de la tecnología: social, económico, cultural y medioambiental.
– Comercialización y distribución de productos. Comercio electrónico a través de Internet. Marketing e Internet.
– Normalización. Qué es una norma. Clases de normas. Ventajas de la normalización.
– La calidad. Control y coste de la calidad. Normas en la fabricación de productos.
– Sistemas de aseguramiento de la calidad. Certificación.
– Metrología: magnitudes y unidades. Instrumentos de medida. Tolerancia.
– El mercado. Oferta y demanda. El precio. Leyes básicas del mercado. Técnicas básicas del mercado. Consumidores y usuarios. Derechos del consumidor.
– Diseño, planificación y desarrollo de un producto de uso generalizado.
– Análisis de la distribución de un producto de Aragón en diferentes mercados.

– Análisis de las normas y el control de calidad y su aplicación a un objeto de uso cotidiano, identificando las ventajas que representa como garantía de defensa de los derechos del consumidor.
– Interés por conocer los derechos del consumidor y los mecanismos de defensa frente a los productos que no superan los requisitos mínimos de calidad y seguridad.
– Aceptación de los posibles errores y superación de las dificultades encontradas al desarrollar el trabajo como miembro de un equipo.
– Actitud innovadora y creativa en la aplicación de criterios objetivos de calidad, tanto para el diseño como para la selección de productos.
– Valoración de la importancia que tiene la organización de ferias y exposiciones para dar a conocer y promocionar los productos que se elaboran en Aragón.

Se han agrupado en los siguientes bloques de contenido:

- **Bloque 1. Materiales.**
  - Propiedades de los materiales, ensayos de materiales
  - Metales ferrosos y noferrosos.
  - Pláticos y otros materiales (construcción, textiles)
  - Selección adecuada de materiales para una aplicación concreta.
- **Bloque 2. Procedimientos de fabricación.**
  - Clasificación de las técnicas de fabricación.
  - Conformación de piezas con arranque de viruta
  - Conformación de piezas sin arranque de viruta
- **Bloque 3. Recursos energéticos.**
  - Transformación de la energía.
  - Energías no renovables.
  - Energías renovables. Importancia de las energías alternativas.
- **Bloque 4. Elementos de máquinas y sistemas.**
  - Máquinas y sistemas mecánicos: transmisión y transformación del movimiento, elementos auxiliares de unión, acumuladores y disipadores de energía.
  - Circuito neumático: generación, conducción, reguladores y receptores.
  - Circuitos.oleohidráulicos
- **Bloque 5. Electricidad y electrónica.**
  - Circuito eléctrico en corriente continua, mallas
  - Circuitos.eléctricos en corriente alterna
  - Electrónica básica analógica y digital

8.4.3.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIONES TECNOGIA INDUSTRIAL DE 1º BACHILLERATO

PRIMERA EVALUACIÓN

Bloque 1. Elementos de máquinas y sistemas.

Unidad 12. Elementos mecánicos transmisores del movimiento

Unidad 13. Elementos mecánicos transformadores del movimiento

Unidad 14. Elementos mecánicos auxiliares

Unidad 16 Circuito neumático y oleo hidráulico

Bloque 2. Procedimientos de fabricación.

Unidad 17. Conformación de piezas sin arranque de viruta

Unidad 18. Fabricación de piezas por arranque de viruta y otros procedimientos

SEGUNDA EVALUACIÓN

Bloque 3. Materiales.

Unidad 8. Los materiales: tipos y propiedades

Unidad 9. Metales ferrosos

Unidad 10. Metales no ferrosos

Unidad 11. Plásticos, fibras textiles y otros materiales

Unidad 4. La energía y su transformación

TERCERA EVALUACIÓN

Bloque 4.Energía, electricidad y electrónica.

Unidad 5 y 6 Energías no renovables y renovables

Unidad 15. Circuitos eléctricos de corriente continua y alterna

Unidad.20. Electrónica básica analógica y digital

8.4.4- CRITERIOS DE EVALUACION, CALIFICACION Y PROMOCION

8.4.4.1- Principios generales, técnicas e instrumentos

En cada evaluación se realizará un control por unidad didáctica o bloque de contenidos trabajados, de tal forma que para aprobar la evaluación será necesario **aprobar independientemente** cada uno de los bloques y en este caso la nota de la evaluación será la **media aritmética** de los bloques.

Para aprobar la evaluación hay que sacar ***al menos un cinco***, realizada la media ponderada de los diferentes bloques trabajados y habiendo obtenido como mínimo una nota de ***cuatro*** en los controles realizados a lo largo de la misma.

Para aquellos alumnos que no hayan superado una evaluación, se realizará un **examen de recuperación** del bloque temático pendiente y sobre aquellas partes (control escrito, trabajo, etc.) objeto de la evaluación negativa, en cuyo caso se considera la evaluación recuperada, cuando se hayan cumplido los criterios anteriormente citados.

Para **aprobar el curso** será necesario obtener como mínimo una nota media de **cinco** realizada la media ponderada de todos los bloques trabajados a lo largo del curso. En el supuesto de que algún bloque temático estuviese calificado con una nota inferior a cinco, ésta no deberá ser nunca menor que cuatro, en cuyo caso no se realizará la media global del curso.

Aquellos alumnos que no logren superar la asignatura en Junio, deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria de Septiembre. En este caso, la materia objeto de examen será la correspondiente al **curso completo**, a excepción de aquellos alumnos que tengan pendiente un solo bloque que se examinarán exclusivamente de él. La **nota final** de curso será la medía aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los bloques temáticos y los criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria de Junio.

La evaluación continua produce que la falta a clase de modo reiterado, más del 25% de las horas asignadas por módulo y trimestre, podrá provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua. En estos casos la pérdida del derecho a evaluación continua será decisión colegiada de Jefatura de Estudios, Tutor y Departamento de Orientación

Para estos alumnos, el procedimiento extraordinario de evaluación consistirá en la realización de los trabajos de idénticas características a los realizados a lo largo del curso, así como de una prueba objetiva, donde el alumno deberá mostrar que ha adquirido las capacidades requeridas.

Además la evaluación será personalizada, no solo se tendrán en cuenta las capacidades, sino también las destrezas, actitudes y comportamientos del alumno e integradora, se considerará el conjunto de los módulos correspondientes a la etapa.

8.4.4.2.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO

1. Describir los materiales más habituales en uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características

2. Calcular, a partir de la información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de la vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.

3. Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.

4. Reconocer la importancia del diseño en la fabricación, comercialización y uso de los productos tecnológicos.

5. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.

6. Conocer los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso cálculo de un sistema de transmisión.

7. Conocer los elementos de máquinas complejas, identificando su función, calcular máquinas mecánicas complementarias

8. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso o la composición de un artefacto o instalación técnica común.

9. Montar un circuito eléctrico a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

10. Identificar componentes electrónicos, ver su función con el resto, realizar cálculos sencillos de un sistema.

11. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

1. Mostrar interés por conocer los rasgos comunes y diferenciadores del desarrollo tecnológico en distintos países y culturas con respecto al propio, incorporando éstos a su experiencia como un elemento enriquecedor que le ayude a tener una visión más amplia de la realidad.

8.4.4.3. Criterios de evaluación mínimos

• Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.
• Describir los materiales más habituales en uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características.
• Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
• Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
• Identificar los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.
• Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.
• Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso o la composición de un artefacto o instalación técnica común.
• Montar y calcular un circuito eléctrico sencillo de c. c. a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
• Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

8.4.4.4.- Procedimientos y criterios de evaluación

El proceso de evaluación exige que se evalúen todas las actividades prácticas y teóricas realizadas a lo largo de las unidades didácticas.

- **Trabajos individuales:** al finalizar cada unidad didáctica, el profesor plantea a los alumnos actividades, con diferentes niveles de dificultad, que complementen y estimulen los conocimientos y habilidades adquiridos.
- **Controles:** un control de la materia por cada unidad didáctica. Se realizará en el aula habitual. Cada pregunta tendrá su calificación. La nota del control se obtendrá en base a 10. El 50% acertado supondrá la calificación de 5 puntos.

En el caso de controles con dos partes claramente diferenciadas, teórica y práctica, cada una ellas se valorarán de forma independiente, Se promediará la calificación de ambas partes, cuando se obtenga como mínimo 2,5 puntos en cada una de ellas. En caso de copia se retirará el examen y la nota en el mismo será de cero

Las faltas podrán descontar hasta 0,2 punto por cada una de ellas los acentos 0,1 puntos, sin limite de puntos.

- **Observación en clase**. se considerarán otros aspectos como son: el trabajo tanto individual como en grupo, grado de integración en la clase, asistencia activa a clase, participación en el desarrollo de los trabajos colectivos, la actitud y cualesquiera otros aspectos que se consideren valorables a lo largo del proceso de evaluación.

8.4.4.5.- Criterios de calificación

La calificación consiste en la ponderación de cada uno de los elementos de evaluación mencionados, así como su peso en la calificación trimestral, será el siguiente:

- **Controles de contenido**: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación, siempre que la nota sea superior a cuatro. El valor de este promedio representará un 80% de la nota de la evaluación.

- **Trabajos a entregar**: se valorará especialmente:
  - Tener realizados los apartados solicitados
  - Participar positivamente en el trabajo en grupo.
  - Comportamiento y la actitud mostrada por el alumno en clase.

El valor de este promedio representará un 20% de la nota de la evaluación ordinaria.

Si en un bloque de contenidos no hay trabajos el porcentaje del 20% se va a los contenidos teóricos.

Los trabajos entregados fuera de plazo, tendrán una penalización fijada por el profesor de la asignatura.

8.4.4.5.- Criterios de promoción

Los criterios para obtener la promoción al final de la asignatura son:

- La media para aprobar tiene que ser mayor o igual a 5.
- Se promedia por encima de cuatro.
- Si los trabajos no están realizados no se aprueba la evaluación.

8.4.4.6.- Actividades de recuperación para alumnos pendientes

Para aquellos alumnos que estando en 2º de Bachillerato les quede pendiente la Tecnología Industrial I, el Departamento les facilitará una colección de ejercicios resueltos de cada uno de los bloques trabajados en el curso anterior, de los cuales se les examinará a lo largo del curso con el fin de que puedan recuperar la asignatura. Los alumnos no presentados o no aprobados durante el curso se deberán presentar al examen final de la asignatura con las partes o bloques pendientes.

8.5.-TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

8.5.1.- CONTENIDOS DE 2º DE BACHILLERATO

1. Materiales.

- Estructura interna y propiedades de los materiales. Esfuerzos mecánicos. Técnicas de modificación de las propiedades. Oxidación y corrosión. Técnicas de protección. Tratamientos superficiales.
- Procedimientos de ensayo y medida de propiedades.
- Procedimientos de reciclaje de materiales. Importancia social y económica de la reutilización de materiales.
- Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

2. Principios de máquinas.

- Motores térmicos: motores alternativos y rotativos. Descripción y principio de funcionamiento. Aplicaciones.
- Motores eléctricos. Tipos. Principios generales de funcionamiento. Aplicaciones.
- Circuito frigorífico y bomba de calor. Elementos. Principios de funcionamiento. Aplicaciones.
- Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

3. Sistemas automáticos.

- Elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores y actuadores.
- Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores. Respuesta dinámica. Estabilidad. Acciones básicas de control. Montaje y experimentación de circuitos de control sencillos.

4. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos.

- Técnicas de producción, conducción y depuración de fluidos. Caudal. Pérdida de carga.
- Elementos de accionamiento, regulación y control. Simbología.
- Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Automatización de circuitos. Montaje e instalación de circuitos sencillos.

5. Control y programación de sistemas automáticos.

- Control analógico de sistemas. Circuitos digitales. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.
- Circuitos secuenciales. Elementos. Diagrama de fases. Aplicación al control de un dispositivo de secuencia fija.

- El ordenador como dispositivo de control. Ejemplo de simulación por ordenador.
- Control programado. Programación rígida y flexible. El microprocesador. El microcontrolador. El autómata programable. Aplicación al control programado de un mecanismo. Estudio de un sistema de potencia por bloques.

8.5.2.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL II

PRIMERA EVALUACIÓN

UNIDAD Nº 8.- Automatización neumática

UNIDAD Nº 9.- Automatismos oleohidráulicos

UNIDAD Nº 1.- Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida

UNIDAD Nº 2.- Aleaciones. Diagramas de equilibrio

UNIDAD Nº 3.- Materiales no férreos y ciclo de utilización

SEGUNDA EVALUACIÓN

UNIDAD Nº 4.- Tratamientos térmicos y superficiales. El fenómeno de la corrosión

UNIDAD Nº 5.- Principios generales de máquinas

UNIDAD Nº 6.- Motores térmicos. Circuitos frigoríficos

UNIDAD Nº 7.- Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos

UNIDAD Nº 10.- Sistemas automáticos

TERCERA EVALUACIÓN

UNIDAD Nº 11.- Componentes de un sistema de control

UNIDAD Nº 12.- Circuitos combinacionales. Álgebra de Boole

UNIDAD Nº 13.- Circuitos secuenciales. Introducción al control cableado

UNIDAD Nº 14.- El ordenador y el microprocesador

8.5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir la relación entre propiedades y estructura interna de los materiales técnicos de uso habitual.

2. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.

3. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso.

4. Identificar las partes de máquinas térmicas y eléctricas y describir sus principios de funcionamiento.

5. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia.

6. Identificar los elementos que constituyen un sistema automático y explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.

7. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

8. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

9. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

10. Valorar la importancia de mantener una actitud emprendedora para afrontar problemas y dificultades tanto de forma individual como en grupo.

8.5.3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE 1º Y 2º DE BACHILLERATO

Los criterios de calificación para obtener la calificación final de la asignatura son los reflejados en la siguiente tabla:

Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Tipo de calificación	Valoración de cada apartado	Valoración mínima del apartado
Observación sistemática	-Conocimientos previos -Participación en las actividades -Aportación de ideas y soluciones -Colaboración con el grupo -Aprovechamiento de materiales -Actitud	Cualitativa	10%	Regular
Elaboración de documentos *(cuaderno,actividades,ejercicios,trabajos*)	-Puntualidad en la entrega -Presentación y limpieza -Normalización y simbología -Claridad de contenidos y síntesis -Expresión escrita	Cualitativa	20%	Regular
Pruebas	-Adquisición de conceptos -Comprensión -Razonamiento	Cuantitativa	70%	5 sobre 10

- La media para aprobar tiene que ser mayor o igual a 5.

Procedimientos y criterios de evaluación

El proceso de evaluación exige que se evalúen todas las actividades prácticas y teóricas realizadas a lo largo de las unidades didácticas.

- **Pruebas:** una prueba de la materia por cada unidad didáctica. Se realizará en el aula habitual. Cada pregunta tendrá su calificación. La nota del control se obtendrá en base a 10. El 50% acertado supondrá la calificación de 5 puntos.

En el caso de controles con dos partes claramente diferenciadas, teórica y práctica, cada una ellas se valorarán de forma independiente. En caso de copia se retirará el examen y la nota en el mismo será de cero

Las faltas podrán descontar hasta 0,2 punto por cada una de ellas los acentos 0,1 puntos, con un límite de un punto en cada examen.

- **Observación en clase**. se considerarán otros aspectos como son: el trabajo tanto individual como en grupo, grado de integración en la clase, asistencia activa a clase, participación

en el desarrollo de los trabajos colectivos, la actitud y cualesquiera otros aspectos que se consideren valorables a lo largo del proceso de evaluación.

Criterios de calificación

La calificación consiste en la ponderación de cada uno de los elementos de evaluación mencionados, así como su peso en la calificación trimestral, será el siguiente:

Pruebas de contenido: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación, siempre que la nota sea superior a tres y medio. El valor de este promedio representará un 70% de la nota de la evaluación.

El valor del promedio de trabajos representará un 20% de la nota de la evaluación ordinaria.

Si en un bloque de contenidos no hay trabajos el porcentaje del 10% se va a los contenidos teóricos.

Los trabajos entregados fuera de plazo, tendrán una penalización fijada por el profesor de la asignatura.

Criterios de promoción

Los criterios para obtener la promoción al final de la asignatura son:

- La media para aprobar tiene que ser mayor o igual a 5.
- Se promedia por encima de un tres y medio.
- Si los trabajos no están realizados no se aprueba la evaluación.

8.2.-BACHILLERATO: PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (T.I.C.)

8.2.1.-INTRODUCCIÓN

E la actual sociedad del conocimiento, el activo fundamental de las organizaciones lo constituye la información. La toma de decisiones, el estado de organización, la propia actividad que desarrolla se representa y se basa en la información que maneja, intrínsecamente relacionada con la organización. Más allá del nivel tecnológico con el que cuenten, los sistemas de información en los que se apoyan las organizaciones existen y son la esencia de lo que constituyen.

Las principales manifestaciones de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (en adelante TIC) se refieren a procesos y datos más que a productos. Del hecho de que se orienten hacia procesos se deriva la generalización de sus efectos al conjunto de la actividad económica y social.

Las TIC afectan a los diversos procesos económicos y sociales, transformando la forma en que producimos, consumimos, gestionamos y creamos. Constituyen una dimensión material esencial de nuestras sociedades sin cuyo conocimiento específico los hechos sociales y económicos de nuestro tiempo se hacen poco comprensibles. El papel central de la información en la sociedad del conocimiento hace que se establezca una conexión más estrecha que nunca entre la cultura de una sociedad, el conocimiento científico y el desarrollo de las fuerzas productivas.

En definitiva, la productividad de la economía y la eficacia de las instituciones pasan, cada vez más, por un sistema productivo centrado en el tratamiento de la información, por la capacidad de generación y tratamiento de la información del individuo.

Las TIC están centradas en la generación y tratamiento de la información. Lo que la electrónica y la informática permiten es la inserción de una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información en los productos y los procesos de toda índole, mientras que las telecomunicaciones permiten la interacción constante de dichos procesos de generación de información.

El alumnado que se encuentra en esta etapa de su formación ha alcanzado durante la educación secundaria obligatoria la competencia referida al tratamiento de la información y competencia digital. Por ello, este espacio curricular tiene por objetivo brindar conocimientos y habilidades para que los alumnos puedan afianzar sus conocimientos en este campo y sean capaces de seleccionar y utilizar el tipo de tecnologías de la información y la comunicación

adecuado a cada situación. Enmarcada dentro de las materias optativas de los distintos bachilleratos, nos encontraremos con TIC I y II en ambos cursos respectivamente.

Nos parece oportuno señalar que una parte del alumnado habrá cursado la materia opcional de TIC en la educación secundaria obligatoria y, por tanto, con TIC en el Bachillerato dará continuidad y profundizará en los contenidos y destrezas adquiridos en la etapa anterior.

Este potencial de partida se debe incrementar en esta etapa en una doble dirección: la selección de la información relevante frente a la cantidad de información disponible y su uso cada vez más innovador y creativo.

Por esto, en esta etapa educativa, el objetivo de la optativa que se oferta se ciñe en torno al propósito de conocer las relaciones que subyacen en los sistemas de información y cómo las herramientas informáticas los utilizan para representar y gestionar estos sistemas.

El empleo de recursos informáticos está ya presente en la práctica totalidad de las materias de Bachillerato, y ésta debe ser, por tanto, la materia que aporte a nuestros jóvenes aragoneses el conocimiento de los sistemas de información al mismo nivel que tiene el alumnado europeo.

Ahora se pretende que adquieran los conocimientos en que se fundamenta la informática como compendio de información y comunicación, de forma que sean capaces de afrontar con las garantías suficientes la organización de la información de forma eficiente y de explotarla adecuadamente para así poder utilizar estas capacidades tanto en futuros estudios como en su posterior actividad laboral.

En todas las materias se parte del principio de que el alumnado conoce y comprende los elementos básicos de un ordenador, de un sistema operativo o de internet y los pone al servicio del aprendizaje y de la comunicación: procesadores de textos, correctores ortográficos, instrumentos de cálculo, bases de datos, internet, correo electrónico, multimedia, etc. También se tiene en consideración el conocimiento que tiene de sus limitaciones y riesgos (accesibilidad y aceptabilidad) y de la necesidad de respetar el código ético.

En el campo de las actitudes, crece el interés por un uso autónomo y en grupo, así como la competencia para valorar de forma crítica y reflexiva la numerosa información disponible, el interés por utilizarla como vehículo de comunicación, y, finalmente, la sensibilidad hacia un uso responsable y seguro.

Es misión de la educación capacitar al alumnado para la comprensión de la cultura de su tiempo. Los medios tecnológicos posibilitan, en ese ámbito, una nueva forma de organizar.

También es necesario desarrollar elementos de análisis crítico de la realidad y de una formación que les permita utilizar esa información de manera adecuada. Se trata, por tanto, de capacitar a los ciudadanos para que utilicen las TIC y sean conocedores de sus implicaciones sociales y culturales, de sus posibilidades y aplicaciones. Es preciso, por tanto, incorporar estas tecnologías, tratando de fomentar una actitud reflexiva hacia ese nuevo sistema cultural y de valores que se está conformando.

Se debe tener en cuenta, además, la interdisciplinariedad de los contenidos, puesto que las TIC van a servir de herramientas metodológicas y de aprendizaje en el resto de materias.

La utilización de estas tecnologías como instrumentos para el procesamiento de la información en general y sus aplicaciones a campos específicos de las humanidades, las ciencias, las técnicas o las artes, así como el estudio de su influencia sobre todos los ámbitos de la sociedad, la economía y la cultura, constituyen los ejes en torno a los cuales se articulan los contenidos, más procedimentales que conceptuales, de esta materia optativa, con carácter alfabetizador en los medios informáticos y claramente instrumental, al servicio del resto de las materias de cada bachillerato.

Los centros elaborarán unas propuestas pedagógicas que tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorecerán la capacidad de aprender autónomamente y promoverán el trabajo en equipo, contribuyendo de esta forma a alcanzar los objetivos de la etapa. Asimismo, la metodología deberá contribuir al desarrollo y aplicación de las competencias clave adquiridas en la etapa anterior.

Los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar hacia el desarrollo de destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes comunicándola a los otros y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos.

Centrarse en el conocimiento exhaustivo de las herramientas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones, ya que los diferentes dispositivos, herramientas, procedimientos y conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos y modos de comunicación que hoy manejamos pueden quedarse obsoletos en un breve período de tiempo. Por ello, es recomendable el uso de herramientas de libre utilización y acceso gratuito en la medida que sea posible.

Por tanto, se hace necesario desarrollar en esta materia la capacidad para el aprendizaje autónomo, propiciando en el alumnado el desarrollo de criterios, hábitos y estrategias que le

permitan adaptarse a esta constante evolución y reflexionar sobre el momento y situación en que es necesaria una solución más novedosa.

Por último, será necesario plantear el desarrollo de pequeños proyectos, adaptando sus contenidos y las herramientas para su desarrollo a la modalidad de bachillerato elegida por el alumnado, a fin de que le pueda ofrecer una preparación especializada con sus perspectivas e intereses de formación o permita la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.

8.*2.- OBJETIVOS DE TIC I y II*

La enseñanza de la TIC en el bachillerato tendrá como finalidad la consecución de los siguientes objetivos:

1. Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocrítica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para continuar la formación o incorporarse a la vida activa y adulta con mayores posibilidades de éxito.
2. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, haciéndolo de forma apropiada.
3. Buscar, analizar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
4. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando actitudes de respeto y tolerancia.
5. Utilizar dispositivos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
6. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones digitales para apoyar un discurso, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.
7. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.

8. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
9. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio en sus interacciones en Internet.
10. Conocer las aplicaciones y los sistemas de almacenamiento en red y remotos que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.
11. Realizar producciones colectivas que impliquen la participación, esfuerzo y colaboración conjunta de varios usuarios.
12. Conocer los bloques básicos y las sintaxis de un lenguaje de programación.
13. Elaborar diagramas de flujo como una primera aproximación a la resolución de problemas.
14. Construcción de algoritmos que permitan dar respuesta a problemas con un nivel de dificultad que aumenta gradualmente y su posterior traducción al lenguaje de programación correspondiente.
15. Obtener el resultado de un programa escrito en un código determinado partiendo de las condiciones del problema planteado.
16. Optimizar el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

8.3.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos de las materias de Tecnología Industrial I y II y TIC I y II, para 1º y 2º de Bachillerato, que se desarrollan en la Orden de 26 de mayo de 2016 (ECD 494/2016), pretenden que el alumno se familiarice con los conocimientos, las habilidades, las destrezas y actitudes que contribuyen al logro los objetivos de la etapa y a la adquisición de todas las competencias.

8.4.- CONTENIDOS TIC I DE 1º DE BACHILLERATO

Los contenidos de TIC I, del primer curso de Bachillerato, se distribuyen en los siguientes bloques:

- *La Sociedad de la Información y el Ordenador.*

– La sociedad de la información y la comunicación. Características y evolución.

– Influencia de las tecnologías en el desarrollo de la sociedad de la información y la comunicación.

– De la sociedad de la información a la sociedad al conocimiento. Definición y características de la sociedad del conocimiento.

– Expectativas y realidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Influencia en la creación de nuevos sectores económicos.

– La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social.

- *Arquitectura de Ordenadores.*

– Sistemas de numeración y de codificación.

– Arquitecturas de ordenadores y otros dispositivos.

– Componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Funciones y relaciones. Conexiones.

– Memorias del ordenador. Tipos y funcionamiento.

– Dispositivos de almacenamiento de la información. Unidades.

– Sistemas operativos: definición y tipos.

– Instalación, funciones y componentes de los sistemas operativos.

– Instalación y uso de herramientas y aplicaciones vinculadas a los sistemas operativos.

– Software y aplicaciones para la resolución de problemas del ordenador.

- *Software para sistemas informáticos.*

- Aplicaciones de escritorio y web: software libre y propietario.
- Software de ofimática de escritorio y web. Uso de funciones de procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de bases de datos y de presentaciones para elaboración de documentos e informes y presentación de resultados.
- Aplicaciones de diseño asistido en 2D y 3D.
- Programas de edición de archivos multimedia para sonido, vídeo e imágenes.
- Montaje y elaboración de producciones que integren elementos multimedia.

  - *Redes de Ordenadores.*

- Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías.
- Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas.
- Configuración de redes: dispositivos físicos, función e interconexión.
- Parámetros de configuración de una red
- Protocolos de comunicación.

  - *Programación.*

- Lenguajes de programación: tipos.
- Introducción a la programación estructurada.
- Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo.
- Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas.
- Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos.
- Programación en distintos lenguajes.
- Diseño de aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.

8.4.1.- UNIDADES DIDÁCTICAS TIC I

Las unidades didácticas que se abordan durante el curso no se basan en ningún libro de texto concreto, se intenta conseguir obtener dichos recursos de distintos textos así como páginas web. En el desarrollo de los bloques de contenido se pondrá especial interés en la contextualización respecto a la comunidad autónoma de Aragón. Dichas unidades, serían las siguientes:

1. *La Sociedad de la Información y el Ordenador.*

- Unidad didáctica 1.La sociedad del conocimiento.

2. *Arquitectura de Ordenadores.*

- Unidad didáctica 2.Hardware
- Unidad didáctica 3.Sistemas operativos.

3. *Software para sistemas informáticos.*

- Unidad didáctica 4.Edición y presentación de documentos.
- Unidad didáctica 5: Hoja de Cálculo. Aplicaciones.
- Unidad didáctica 6. Bases de Datos.
- Unidad didáctica 7. Tratamiento digital de imágenes.
- Unidad didáctica 8.Presentaciones multimedia.
- Unidad didáctica 10.Edición digital y Sonido.

4. *Redes de Ordenadores.*

- Unidad didáctica 9.Redes de Ordenadores.

5. *Programación.*

- Unidad didáctica 11.Programación.

8.4.2.- CONTENIDOS TIC II DE 2º DE BACHILLERATO

Los contenidos de TIC II, del segundo curso de Bachillerato, se distribuyen en los siguientes bloques:

- *Programación.*

- Estructuras de almacenamiento de datos.

- Introducción a la programación orientada a objetos.

- Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. Diagramas de transición de estados.
- Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas, métodos, clases y objetos.
- Algoritmos y estructuras de resolución de problemas.
- Programación en distintos lenguajes.
- Diseño de aplicaciones para uso en diversos dispositivos móviles.
- Depuración, compilación y ejecución de programas.

  - *Publicación y difusión de contenidos.*

- La web social: evolución, características y herramientas disponibles. Situación actual y tendencias de futuro.
- Plataformas de trabajo colaborativo: herramientas síncronas y asíncronas.
- Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web.
- Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos. Realidad aumentada, Internet de las cosas.

  - *Seguridad.*

- Definición de seguridad activa y pasiva
- Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.
- Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.
- Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.
- Instalación y uso de programas antimalware.

8.4.3.- UNIDADES DIDÁCTICAS TIC II

Las unidades didácticas que se abordan durante el curso no se basan en ningún libro de texto concreto, se intenta conseguir obtener dichos recursos de distintos textos así como páginas web. En el desarrollo de los bloques de contenido se pondrá especial interés en la contextualización respecto a la comunidad autónoma de Aragón. Dichas unidades, serían las siguientes:

1. *Programación.*

- Unidad didáctica 1. Lenguajes de programación.
- Unidad didáctica 2. Metodologías de desarrollo de software.
- Unidad didáctica 3. Profundización en un lenguaje de programación.
- Unidad didáctica 4. Orientación a objetos.

2. *Publicación y difusión de contenidos.*

- Unidad didáctica 4. Visión general de la Internet actual.
- Unidad didáctica 5. Elaboración y difusión de contenidos web
- Unidad didáctica 6. Diseño y desarrollo de páginas web

3. *Seguridad.*

- Unidad didáctica 7. Seguridad y Ciber Seguridad Informática.

8.4.4.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS 2º BACHILLERATO TIC II

La secuenciación de los contenidos será la siguiente:

1º Trimestre:

- *Seguridad.*

- Unidad didáctica 7. Seguridad y Ciber Seguridad Informática.

- *Publicación y difusión de contenidos.*

- Unidad didáctica 4. Visión general de la Internet actual.

2º Trimestre:

- *Publicación y difusión de contenidos.*

- Unidad didáctica 5. Elaboración y difusión de contenidos web
- Unidad didáctica 6. Diseño y desarrollo de páginas web

- *Programación.*

- Unidad didáctica 1. Lenguajes de programación.

3º Trimestre:

- *Programación.*

- Unidad didáctica 2. Metodologías de desarrollo de software.
- Unidad didáctica 3. Profundización en un lenguaje de programación.
- Unidad didáctica 4. Orientación a objetos.

8.4.5.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

En este apartado se hace referencia a los Criterios de Evaluación de las materias de Tecnología Industrial TIC para los cursos de 1º y 2º de Bachillerato, que se desarrollan en la Orden de 26 de mayo de 2016 (ECD 494/2016)y que se concretan en unos Indicadores o Estándares de Aprendizaje. En esta Orden también se señalan cuáles son las Competencias Clave que se asocian con dichos Criterios de Evaluación.

8.4.6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se utilizan en esta etapa se pueden resumir en:

- Las pruebas escritas. Son muy importantes para conocer cómo el alumno ha asimilado la información y como relaciona datos. Se plantean de manera que no se valoren exclusivamente. Se realizarán, por norma general, al finalizar cada unidad didáctica. Se consideran la parte más importante de los distintos instrumentos de evaluación.

- Trabajos de investigación y divulgación de contenidos sobre determinadas unidades didácticas. Se valorará una correcta estructura de los mismos, utilización de un lenguaje científico-tecnológico adecuado, la riqueza de contenidos, así como la presentación, bien oral o escrita, de los mismos.

- La realización de prácticas, bien mediante programas de simulación utilizando equipos informáticos o bien utilizando material físico en el taller, como los distintos operadores electrónicos, mecánicos o neumáticos.

- Participación activa en clase, tanto a nivel individual, como grupal.

- Elaboración de proyectos. Construcción física de los mismos y elaboración de la documentación necesaria para la explicación del proceso tecnológico.

- Realización de actividades propuestas para casa

8.4.7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Como resultado del proceso de evaluación y de los criterios e instrumentos expuestos en la programación del departamento de Tecnología, se formulará, en cada uno de los trimestres y al finalizar el curso académico, una calificación expresada con un número entero de uno a diez.

Esta calificación dependerá de las calificaciones obtenidas en las pruebas y de las observaciones realizadas durante cada trimestre.

Para la calificación trimestral se tendrán en cuenta las notas de las pruebas escritas o exámenes, los trabajos y prácticas realizadas y la actitud en clase, si se diese el caso. Los porcentajes que se aplicarán para cada uno de los cursos y materias, son los siguientes:

CURSO 1º BACHILLERATO

CURSO	***EXÁMENES***	***TRABAJOS/PRÁCTICAS***
1º BACH.	30 %	70 %

CURSO 2º BACHILLERATO

CURSO	***EXÁMENES PARCIALES Y/O PRÁCTICAS***	***EXAMEN FINAL Y/O PRÁCTICA FINAL***
2º BACH.	30 %	70 %

La nota de cada una de las partes será la media de las notas que tenga el alumno. Para poder mediar, la nota media de cada una de las partes no será inferior a 3,5. Si fuese inferior a 3,5 no podrá aprobarse la evaluación, aunque la nota media obtenida sea de 5 puntos.

Respecto a las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso, se exigirá un mínimo de 3,5 puntos sobre diez, en todas ellas, para promediarlas con el resto de calificaciones, así como los trabajos calificables. En algunas unidades didácticas los exámenes podrán ser sustituidos por trabajos, en este caso la nota correspondiente al apartado exámenes será la del trabajo realizado. Se considera que si el alumno no es capaz de alcanzar dicha nota, no habrá adquirido los objetivos de la unidad didáctica correspondiente y que se reflejan en la programación del departamento.

Con respecto a 2º de bachillerato, además de las pruebas realizadas al finalizar cada unidad didáctica, se realizará un examen final de evaluación de todos los contenidos desarrollados en ese trimestre y se podrá llevar a cabo también la elaboración de una práctica final. La nota de

evaluación será un 70 % el examen final de evaluación y/o la práctica final si la hubiese, y un 30 % los exámenes parciales de las unidades didácticas así como las distintas prácticas realizadas por cada tema.

En el examen realizado al finalizar la unidad didáctica podrá existir alguna pregunta de las unidades didácticas anteriores.

Se considerará imprescindible haber realizado todas las prácticas o trabajos requeridos por el profesor para poder aprobar la materia. Los trabajos presentados fuera de plazo tendrán como máximo una nota de 5 puntos teniendo en cuenta que ningún trabajo será corregido si se presenta la misma semana de la evaluación.

En el caso de detectarse que las prácticas o trabajos entregados por un alumno sean copia de otros pertenecientes a compañeros, los alumnos implicados obtendrán un 0 en dichas prácticas.

En tal caso la calificación obtenida por el alumno será suspenso, debiendo realizar nuevamente dichas prácticas u otras que encomiende el profesor en la recuperación correspondiente.

La calificación final de la asignatura, será la nota media de las tres evaluaciones. Para que la nota de un trimestre pueda mediar con el resto de evaluaciones, esta no debe ser inferior a cuatro, pero en ningún caso un alumno aprobará la asignatura en la evaluación final de Junio si 2 de las 3 evaluaciones están suspendidas; aunque la media de las 3 evaluaciones sea apta.

Criterios y planteamientos de recuperación durante el curso.

A los alumnos que, durante el curso, tengan una calificación negativa se les informará de aquellos aspectos que deben mejorar y de las actividades que deberán realizar para superar las dificultades detectadas. Se recuperará mejorando el trabajo, la actitud y superando una prueba escrita sobre esas actividades. La prueba de recuperación la realizarán, al finalizar el trimestre, aquellos alumnos que tengan una calificación negativa en la evaluación y será de todas las unidades didácticas correspondientes a la evaluación. Si un alumno es capaz de recuperar una evaluación, la nota máxima que obtendrá en esta, será un 7.

Si la nota final en Junio, es insuficiente, en el mes de Septiembre se realizará una prueba extraordinaria de toda la materia.

Si el alumno además tuviese tareas pendientes tales como, trabajos o prácticas, proyectos concretos, etc., también deberá entregarlas el mismo día del examen.

Realización de un examen tras una falta de asistencia.

El departamento de Tecnología acuerda no repetir un examen a aquellos alumnos que no estuvieran presentes en la fecha ordinaria de realización de la prueba. El alumno en cuestión obtendrá la mínima calificación en dicho examen, es decir un 0.

En el caso de comprobar (mediante justificante médico o similar) que la falta ha sido justificada, el departamento estimará oportuno realizar una nueva prueba a ese alumno antes de la correspondiente sesión de evaluación.

Seguimiento de alumnos repetidores

A todos los alumnos repetidores se les hará un seguimiento con el fin de que la repetición sea positiva. Será el profesor que le de clase quien controle trabajo diario, realización de prácticas, calificaciones…; en el caso de que los resultados no sean positivos se le darán ejercicios de refuerzo y se pondrá en contacto con las familias.

8.4.8.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

LIBRO DE TEXTO.

MATERIA	CURSO	EDITORIAL
T.I.C. I	1º BTO	Material propio
T.I.C. II	2º BTO	Material propio

DESTREZAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continúa

La evaluación continua es el proceso normal de evaluación y se aplicará a aquellos alumnos que cumplan las siguientes características:

- Estar matriculados.
- Haber asistido a los periodos lectivos mínimos del curso que desde el departamento se establece en un 85 %. Es decir, un nº de faltas de asistencia injustificadas en la materia del 15% durante una evaluación podrá dar lugar a la pérdida de evaluación continua en la materia correspondiente".
- Haber entregado puntualmente todos los trabajos y actividades solicitadas por el profesor

El procedimiento de evaluación continua de Bachillerato contempla tres aspectos diferenciados:

4. Realización de pruebas específicas: Exámenes, en los que se valorará la comprensión de los contenidos teóricos tratados y que además incluirán pruebas y ejercicios prácticos que valoren la adquisición de los contenidos relativos a conocimientos y/o las destrezas.

Los alumnos que por cualquier motivo injustificado/injustificable no puedan asistir a alguna de estas pruebas, deberán presentarse a la evaluación final para realizar dicha prueba.

5. Evaluación de las prácticas: En este apartado se valora:

- Resolución, de forma individual o por grupos, de actividades o casos prácticos, destinadas a valorar la adquisición de conceptos y destrezas.
- La presentación de todas las prácticas, ejercicios y trabajos exigidos será requisito indispensable para la evaluación continua del alumno. Asimismo, la de aquellos trabajos, que en atención a la diversidad, se establezcan de manera individualizada para cada alumno o grupo de alumnos en función de superar deficiencias, o alcanzar sus capacidades de una forma plena.

6. Observación diaria del trabajo en clase: Orientado a evaluar los siguientes aspectos,

- Actitud en clase, participación diaria, preguntas razonadas que muestren la atención y profundidad con que se abordan los contenidos, errores cometidos.
- Participación activa en las actividades que tengan lugar fuera del aula: viajes, visitas,...
- Actitud y respeto por el material, el aula, el profesor y los/as compañeros/as.
- Forma de trabajo y tiempo invertido.

Teniendo en cuenta la función continua de la evaluación no se considerarán únicamente los contenidos y destrezas correspondientes a la última unidad o unidades evaluada en cada momento, sino también si se mantienen, en el caso de alumnos aprobados, o se recuperan, en caso contrario, los mínimos exigidos en anteriores unidades. La siguiente o siguientes unidades contendrán además una extensión de los trabajos y/o proyectos que permitan una valoración ulterior de los apartados no superados, representando por tanto un sistema continuo de recuperación de la unidad o unidades. En caso de ser necesario se complementarán con trabajos o pruebas específicas de recuperación. La evaluación será continua y personalizada buscando alcanzar el máximo rendimiento que sus capacidades permitan y la progresión a partir del trabajo continuo.

En el caso de no presentar cualquier documento requerido, u obtener una nota menor a cuatro puntos en alguno de los tres aspectos anteriores, se considerará la materia suspendida.

Evaluación final

La evaluación final se realizará en septiembre y se aplicará a estos tres tipos de alumnos:

- Los que durante la evaluación continua no hayan podido demostrar la consecución de todos los objetivos
- Los que por cualquier causa hayan faltado a más del 15% de los periodos lectivos.
- Los que no hayan entregado puntualmente todos los trabajos y actividades solicitadas por el profesor.

El procedimiento de evaluación final de Bachillerato contempla la realización de:

Pruebas específicas (100%):

Exámenes (teórico/prácticos) , en los que se valorará la comprensión de los contenidos teóricos tratados y que además incluirán pruebas y/o ejercicios prácticos que valoren la adquisición de los contenidos relativos a destrezas es y de las destrezas prácticas.

En la prueba específica se pueden contemplar preguntas y actividades diferenciadas para cada uno de los alumnos a los cuales se les aplica este tipo de evaluación.

** En situaciones donde no se puedan aplicar los destrezas anteriormente descritos, así como donde existan diferencias de interpretación de los mismos, prevalecerá el criterio que marque el profesor.

El alumno/a deberá obtener al menos la calificación de 5 para aprobar la materia.

9.- PROGRAMAS SOLICITADOS

Desde el Departamento de Tecnología se han solicitados diversos programas para la realización y organización a lo largo del curso 2019-20:

Programa 'AJEDREZ EN LA ESCUELA'

Desde el Departamento de Tecnología se ha solicitado la participación en dicho programa, de tal forma que los centros que resulten seleccionados en la presente convocatoria se incorporarán al Programa "Ajedrez en la escuela" y deberán asegurar la colaboración de un profesor que coordinará el programa en el centro, en este caso será Olga Alonso Martínez.

Esta convocatoria pretende impulsar el ajedrez en los centros docentes con la finalidad de:
a) Estimular el aumento de la capacidad de atención y concentración, la mejora del razonamiento lógico y de la memoria.
b) Potenciar las capacidades de cálculo, de análisis y de síntesis, mejorando la percepción, la discriminación, la creatividad, la imaginación y la intuición, potenciando la competencia de aprender a aprender.
c) Fomentar el razonamiento convergente y divergente para aumentar la capacidad de resolver problemas.
d) Incrementar la iniciativa, el autocontrol, la autodisciplina, el esfuerzo, la reflexión, el pensamiento crítico y la responsabilidad, mejorando la organización y la planificación de manera que se potencie la competencia de iniciativa y autonomía personal.
e) Presentar el ajedrez como una alternativa para el tiempo de ocio

Programa 'Rutas Científicas, Artísticas y Literarias'

El Programa de "Rutas Científicas, Artísticas y Literarias" pretende además de dar continuación a los conocimientos recibidos por los alumnos en el aula, mejorar y presentar de forma más atractiva la formación recibida en sus respectivos centros, a través de entornos más experimentales y visuales. Esto favorecerá no sólo a su formación artística, literaria, científica, cultural, histórica, medioambiental y social, sino también a su desarrollo integral.
Solicitud de la ruta Nº 7 → País Vasco y La Rioja
Fecha: todavia no prevista
Alumnos participantes: 4º ESO y 1º Bachillerato
Profesores acompañantes: Antonio Gomez Latas y Olga Alonso
El criterio de selección de alumnos participantes de 4º ESO en este Programa será a partir de las notas obtenidas en 3º ESO, teniendo en cuenta que tienen que tener dicho curso aprobado en la convocatoria de junio.
Los alumnos de 1 Bachillerato que cursen la asignatura de Tecnología tienen acceso directo a este Programa.

Programa 'P.A.L.E. '
Programa de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje de lenguas extranjeras

El fin principal de esta iniciativa es promover la formación del profesorado, tanto en su competencia lingüística como en la competencia docente, para la enseñanza de las lenguas extranjeras a través de enfoques pedagógicos y didácticos adecuados, para ello el Departamento de Tecnología ha planteado las siguientes iniciativas:

1.- Visita Comentada a CaixaForum Zaragoza

Curso: 1º y 2º Bachillerato
Profesor acompañante: Olga Alonso Martínez
Área de conocimiento: Tecnología.
Tipo de actividad: Visita a exposición.

Curso escolar 2019-20.

2.- Creación de un glosario informático en ingles.

Curso: 4º y 3º ESO
Profesor: Olga Alonso.
Área de conocimiento: Tecnología y TIC.
Tipo de actividad: Unidad didáctica
Curso escolar 2019-20

4.- Periódico Digital English

Curso: 1º Bachillerato
Profesor: Olga Alonso Martínez
Área de conocimiento: Tecnología y TIC.
Tipo de actividad: Creación de un documento digital
Curso escolar 2019-20.

b).- Descripción de la actividad

Diseño de un periódico incluyendo las diferentes actividades realizadas a lo largo del curso 2019-20 en el IES Cabañas, donde los alumnos buscarán información sobre las actividades programadas en el curso, dando un contenido en inglés, con la finalidad de informar a todo el Instituto sobre las diferentes actividades que se organizan por los distintos departamentos.

El contenido será la información sobre la participación de los alumnos en la vida del instituto, acontecimientos y actividades de una clase o de todo el centro educativo. También se publican creaciones de los alumnos como: cuentos, dibujos, poemas, cómics, entrevistas, etc.

10.- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación es un elemento esencial del proceso de enseñanza aprendizaje que debe aplicarse tanto al aprendizaje de los alumnos como a la **revisión de la práctica docente**.

En este sentido la evaluación más que un instrumento de medición para calificar, es un medio que nos permite corregir algunos procedimientos docentes, retroalimenta los mecanismos de aprendizaje y permite plantear nuevas experiencias de aprendizaje.

La evaluación y autoevaluación docente deben servir al menos con dos propósitos:

- Ayudar a los profesores a encontrar nuevas vías que desarrollen sus destrezas profesionales.
- Facilitar la planificación del perfeccionamiento y desarrollo profesional individual y colectivo de los docentes.

La reflexión sobre la propia práctica docente es, pues, la mejor vía posible de formación permanente, especialmente, cuando se hace con rigor y con la ayuda de instrumentos válidos.

Para este fin, presentamos en los Anexos tres cuestionarios dirigidos a profesores y alumnos que van a facilitar esta tarea.

Un primer cuestionario está dirigido a la autoevaluación del profesor y recoge un amplio abanico de indicadores sobre distintos aspectos de la práctica docente y que han sido agrupados en tres bloques que son la planificación, la realización y la evaluación del alumno.

Un segundo cuestionario está dirigido a los alumnos y tiene como finalidad la evaluación de la práctica docente desde la percepción que tiene de esta el discente.

Por último un tercer cuestionario, también dirigido a los alumnos, para que ellos también reflexionen sobre su papel en el proceso de aprendizaje.

Fdo.: Olga Alonso Martínez
JEFA DE DPTO DE TECNOLOGÍA

ANEXOS

IES Cabañas LA ALMUNIA	***CRITERIOS DE CALIFICACIÓN***	***DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA***
CURSO 2019-20		***2º ESO***

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

a) Controles y exámenes	50%
b) Proyecto técnico (maqueta + memoria-informe)/Prácticas e Informática (trabajo diario, resultado final), cuaderno y deberes.	40%
c) Actividades (cuaderno, deberes y trabajos escritos), trabajo diario y actitud	10%

En caso de que algún trimestre no se realizase proyecto técnico/prácticas, el apartado de exámenes supondrá un 60% de la nota, y el apartado c) un 40%.

La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.

No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- *Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en los apartados anteriores.*
- *No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como deberes para casa.*
- *No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor lo solicite y obligatoriamente antes de cada examen.*
- *Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.*

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación, en caso de retraso en la entrega se sancionará con 1 punto por cada día de clase.. No se recogerán trabajos después de 5 días del plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos hasta un máximo de penalización de 1,5 puntos y 0,05 el acento. Las faltas de ortografía se podrá recuperar esa nota con una actividad propuesta por el profesor.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 2º ESO en el año 2019-20 y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario donde se evaluarán los contenidos mínimos de la materia.

La evaluación no es continua por lo que los alumnos suspensos en evaluaciones anteriores deberán realizar los trabajos que el profesor crea conveniente y el examen correspondiente. En caso de superar las recuperaciones la calificación obtenida será de 7 puntos sobre 10).

IES Cabañas LA ALMUNIA	***CRITERIOS DE CALIFICACIÓN***	***DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA***
CURSO 2019-20		***3º ESO***

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

a) Controles y exámenes	50%
b) Proyecto técnico (maqueta + memoria-informe)/Prácticas e Informática (trabajo diario, resultado final), cuaderno y deberes.	40%
c) Actividades (cuaderno, deberes y trabajos escritos), trabajo diario y actitud	10%

En caso de que algún trimestre no se realizase proyecto técnico/prácticas, el apartado de exámenes supondrá un 60% de la nota, y el apartado c) un 40%.

La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.

No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- *Obtención de una nota inferior a 3,5 sobre 10 en los tres primeros apartados: controles y exámenes, proyecto técnico e informática.*
- *Obtención de una nota inferior a 4 en el informe técnico.*
- *No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como deberes para casa.*
- *No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor lo solicite.*
- *Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.*

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación. No se recogerán trabajos fuera de plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos hasta un máximo de penalización de 1,5 puntos.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 3º ESO en el año 2019-20 y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario donde se evaluarán los contenidos mínimos de la materia.

La evaluación NO es continua por lo que los alumnos suspensos en evaluaciones anteriores podrán recuperar cumpliendo los requisitos establecidos en el Departamento.

En caso de superar las recuperaciones la calificación obtenida será de suficiente (5 puntos sobre 10).

IES Cabañas LA ALMUNIA	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
CURSO 2019-20		4º ESO

TECNOLOGIA

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

	Controles y exámenes	*45%*
	Realización de prácticas y/o proyectos en taller	*45%*
	Actividades (cuaderno, deberes y trabajos escritos) y actitud	*10%*

La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.

No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- *Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en cualquiera de los apartados*
- *No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como deberes para casa.*
- *No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor lo solicite.*
- *Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.*

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación. No se recogerán trabajos fuera de plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos hasta un máximo de penalización de 1 puntos y 0,05 el acento. Las faltas de ortografía se podrá recuperar esa nota con una actividad propuesta por el profesor.

.

La evaluación se recuperará con el examen correspondiente

IES Cabañas LA ALMUNIA	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
CURSO 2019-20		4º ESO

INFORMÁTICA

Se considera que superan el área de Tecnología aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

a)	*Controles y exámenes …….*	*45 %*
b)	*Realización de prácticas y/o proyectos en el taller …….*	*45%*
c)	*Actividades (cuaderno, deberes y trabajos escritos) y actitud ..*	*10 %*

La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.

No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- *Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en cualquiera de los apartados*
- *No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como deberes para casa.*
- *No presentación del cuaderno de clase cuando el profesor lo solicite.*
- *Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.*

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación. No se recogerán trabajos fuera e plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos hasta un máximo de penalización de 1 punto.

La evaluación es continua por lo que los alumnos suspensos en evaluaciones anteriores podrán recuperar cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado H) criterios de evaluación.

En caso de superar las recuperaciones la calificación obtenida será de suficiente (5 puntos sobre 10).

PRIMERA EVALUACIÓN

- *Sistemas Operativos y Seguridad Informática.*
  - *Unidad 1: Los Sistemas Operativos.*
  - *Unidad 2: Las redes y su Seguridad.*

SEGUNDA EVALUACIÓN

- *Multimedia*
  - *Unidad 3: Fotografía Digital*
  - *Audio y Video Digital..*
- *Publicación y Difusión de contenidos.*
  - *Presentación de contenidos.*
  - *Publicación de contenidos en red.*
- *Internet y Redes Sociales Virtuales.*
  - *Unidad 7: Internet y Comunidades Virtuales.*
  - *Unidad 8: Comercio electrónico y Fraude en la Red.*
  - *Unidad 9 : Un mundo de descargas.*

TERCERA EVALUACIÓN

- *Protección de datos y seguridad en Internet.*
- *Diseño de páginas WEB.*
- *Redes sociales. Realizar una wiki o un Blog.*
- *Flash Placer.*

-

IES Cabañas LA ALMUNIA	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
CURSO 2018-19		1ºBachillerato

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN I

Se considera que superan el área de T.I.C. I aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

Trabajo diario y realización de prácticas	*80%*
Controles y exámenes	*10%*
Actitud	*10%*

La evaluación inicial realizada al inicio del curso..

La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.

No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- *Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en cualquiera de los apartados*
- *No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como trabajos para casa.*
- *Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.*

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación. No se recogerán trabajos fuera e plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos hasta un máximo de penalización de 1 punto.

La evaluación no es continua por lo que los alumnos suspensos en evaluaciones anteriores podrán recuperar cumpliendo los requisitos establecidos en cada una de las evaluaciones.
En caso de superar las recuperaciones la calificación obtenida será de suficiente (5 puntos sobre 10).

PRIMERA EVALUACIÓN

BLOQUE 1: La sociedad de la información y el ordenador.
BLOQUE 2: Arquitectura de ordenadores.

SEGUNDA EVALUACIÓN

BLOQUE 3: Software para sistemas informáticos
..

TERCERA EVALUACIÓN

BLOQUE 4: Redes de ordenadores
BLOQUE 5: Programación

-

-

IES Cabañas LA ALMUNIA	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
CURSO 2018-19		2ºBachillerato

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN II

Se considera que superan el área de T.I.C. 2 aquellos alumnos que hayan superado los contenidos mínimos de acuerdo a lo establecido en la programación.

Para la calificación por evaluaciones se tendrán en cuenta los apartados siguientes con la siguiente ponderación de cada uno de ellos expresada en porcentaje:

Trabajo diario y realización de prácticas	*90%*
Controles y exámenes	*10%*

La evaluación inicial realizada al inicio del curso..

La calificación final de las evaluaciones resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos.

No se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- *Obtención de una nota inferior a 3 sobre 10 en cualquiera de los apartados*
- *No realización de las actividades propuestas con regularidad tanto en clase como trabajos para casa.*
- *Actitud negativa de forma reiterada por parte del alumno.*

En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación. No se recogerán trabajos fuera e plazo establecido, resultando la calificación de cero en dicha actividad.

Para favorecer la adquisición de la competencia en comunicación lingüística en los alumnos, se considerará también como un instrumento de evaluación el control de las faltas de ortografía y expresión cometidas por los alumnos. Por cada falta de ortografía o de expresión la nota del correspondiente examen o trabajo se reducirá en 0,1 puntos hasta un máximo de penalización de 1 punto.

La evaluación no es continua por lo que los alumnos suspensos en evaluaciones anteriores podrán recuperar cumpliendo los requisitos establecidos en cada una de las evaluaciones.
En caso de superar las recuperaciones la calificación obtenida será de suficiente (5 puntos sobre 10).

PRIMERA EVALUACIÓN

BLOQUE 1: Programación

SEGUNDA EVALUACIÓN

BLOQUE 2: Publicación y difusión de contenidos.
..

TERCERA EVALUACIÓN

BLOQUE 3:Seguridad

Como instrumentos para llevar a cabo la evaluación de los alumnos se utilizar á:

- Control de la asistencia a clase.
- La actitud que específicamente se indica en cada unidad como valorable.
- Resultado de trabajos y otras actividades de ejecución individual o grupal.
- Examenes de tipo test o de preguntas cortas (para bloques de contenido teóricos).
- Exámenes prácticos de forma individual.

1. Obtener una nota igual o superior a 5 en la nota ponderada obtenida en los exámenes prácticos y/o teóricos realizados durante la evaluación de forma individual.
2. En caso de superar los exámenes, se calculará la nota de la evaluación siguiendo el siguiente criterio:

NOTA FINAL = 10% Nota_Exámenes + 80% Nota_Trabajos_Clase

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación se realizará tomando como referencia las capacidades y los criterios de evaluación. Como instrumentos para llevar a cabo la evaluación de los alumnos se utilizará:

Control de la asistencia a clase.
La actitud que específicamente se indica en cada unidad como valorable.
Resultado de trabajos y otras actividades de ejecución individual o grupal.
Exámenes de tipo test o de preguntas cortas (para bloques de contenido teóricos).
Exámenes prácticos de forma individual.

Para superar cada una de las evaluaciones el alumno deberá:

1. Obtener una nota igual o superior a 5 en la nota ponderada obtenida en los exámenes prácticos y/o teóricos realizados durante la evaluación de forma individual.
2. En caso de superar los exámenes, se calculará la nota de la evaluación siguiendo el siguiente anteriormente citado.

En cuanto a las **pruebas de recuperación**:

1. De cada evaluación se realizará al final del curso, una recuperación que podrá ser en forma de examen práctico o teórico/práctico. El profesor no estará obligado a realizar este tipo de pruebas de recuperación a aquellos alumnos que de forma continuada dejen de asistir a clase.
2. Para aprobar el curso se deberá tener aprobadas las tres evaluaciones y la nota final se calculará como la media de las tres.

En **Septiembre** se realizará una recuperación a los alumnos que no superen la asignatura en Junio. En esta prueba, que podrá ser práctica o teórica/práctica, entrarán todos los contenidos estudiados durante el curso, independientemente del número de evaluaciones suspensas del alumno.

IES Cabañas LA ALMUNIA	*EVALUACIÓN INICIAL*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		*2º ESO*
Nombre y Apellidos:		*Nota:*

1.- ¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA?

2.- LA DUREZA ES: EJEMPLOS DE MATERIALES DUROS

3.- LOS MATERIALES QUE PERMITEN EL PASO DE LA LUZ, PERO NO DEJAN VER CON NITIDEZ EL OBJETO SE LLAMAN_____

4.- ¿QUÉ ES LA DENSIDAD?

5.- ¿QUÉ LE OCURRE A UN MATERIAL RESISTENTE CUANDO ESTÁ SOMETIDO A TRACCIÓN?

6.- EXPLICA TODO LO QUE SEPAS SOBRE LA MADERA: OBTENCIÓN, TRABAJOS CON MADERA, TIPOS.....

7.- DÍ Y DIBUJA TODOS LOS MATERIALES DE DIBUJO QUE CONOZCAS (ARTÍSTICO + LINEAL)

8.- ¿QUÉ ES EL DIBUJO TÉCNICO? DIBUJA Y EXPLICA PARA QUE SIRVEN TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS QUE CONOZCAS PARA DIBUJAR

9.- DEFINICIÓN DE ESCALA Y TIPOS DE ESCALA QUE EXISTEN

10.- CALCULO MATEMÁTICO.

- 192+235=
- 238-37=
- 216*37=
- 282/6=
-

11.- REALIZA LOS SIGUIENTES CAMBIOS DE UNIDADES.

11mm = cm
2,5 cm = mm
2,8m= mm cm

12.-DEFINICIÓN DE SOFTWARE Y HARDWARE.CITA 5 EJEMPLOS DE CADA TIPO

13.-DEFINICIÓN DE SISTEMA OPERATIVO. DI 2 EJEMPLOS.

14.- DIBUJA UN CIRCUITO EN SERIE Y OTRO EN PARALELO. EXPLICA SUS DIFERENCIAS.

15.- ¿QUÉ SIGNIFICA RECICLAR?¿CÓMO SE PUEDE HACER?

16.- DIBUJA TODOS LOS SÍMBOLOS ELÉCTRICOS QUE CONOZCAS Y EXPLICA A QUE GRUPO PERTENECE CADA UNO.

17.- DIBUJA UN OBJETO EN 3 DIMENSIONES Y SACA SUS VISTAS.

18.- DIBUJA TU CASA CON DETALLES

IES Cabañas LA ALMUNIA	*EVALUACIÓN INICIAL*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		*3º ESO*
Nombre y Apellidos:		***Nota:***

Contesta las siguientes preguntas tipo test poniendo una cruz en la casilla correspondiente del cuadro situado al final de la hoja.

1ª ¿En qué etapa del proceso tecnológico se rellenan las hojas de proceso, de operaciones y de reparto de tareas?

a) Construcción **b) Planificación** **c) Evaluación** **d) Diseño**

2ª ¿Cuál de los siguientes materiales metálicos no es una aleación?

a) El bronce **b) El acero** **c) Las fundiciones** **d) El estaño**

3ª ¿Cuál de los siguientes procesos de fabricación industrial con metales no es de mecanizado?

a) Estampación **b) Taladrado** **c) Fresado** **d) Torneado**

4ª ¿Cuál de las siguientes fuentes de energía es no renovable?

a) Energía hidráulica **b) Biomasa** **c) energía eólica** **d) Gas natural**

5ª ¿De qué tipo de palanca es ejemplo una caña de pescar?

a) Primer grado **b) Segundo grado** **c) Tercer grado** **d) Cuarto grado**

6ª En un sistema de transmisión por poleas la polea motriz tiene un diámetro de 6 centímetros y la polea arrastrada de 18 cm, suponiendo que la polea arrastrada se mueve a una velocidad de 300 revoluciones por minuto (rpm)¿A qué velocidad se moverá la polea motriz?

a) 1800 rpm **b) 900 rpm** **c) 600 rpm** **d) 100 rpm**

7ª ¿Qué mecanismo se define así: Es una barra rígida que está conectada a un cuerpo que gira. Se emplea para convertir un movimiento de giro en un movimiento de avance y retroceso. Este efecto es reversible.

a) Manivela **b) Biela manivela** **c) Biela** **d) Cigüeñal**

8ª El motor de cuatro tiempos es un ejemplo de

a) **Motor de combustión externa**
b) **Motor de combustión interna**
c) **Reactor**
d) **Máquina de vapor**

9ª ¿Qué magnitud eléctrica se define así: “Es la oposición que presenta un conductor al paso de la corriente eléctrica”?

a) Intensidad **b) Potencia** **c) Energía** **d) Resistencia**

10ª Suponiendo que tenemos un circuito serie formado por una pila de petaca de 4,5 voltios (volt) y dos bombillas de 3 ohmios (Ω) y 1 ohmio (Ω) respectivamente, ¿Cuál será el valor de la intensidad expresada en Amperios (Amp) que circulará por la resistencia de 3 Ohmios (Ω)?

a) 4,5 Amp **b) 4,12 Amp** **c) 1,125 Amp** **d) 1,5 Amp**

11ª ¿Cómo se llama el tipo de imágenes que maneja el ordenador y que se define así: "Están formadas por multitud de puntos que en su conjunto definen la imagen final"?

a) Imágenes vectoriales b) Imágenes 3 D c) Imágenes CDR d) Mapa de bits

12ª ¿Cuál de las opciones que se plantean no se corresponde con las posibilidades de trabajo que permite el programa Paint?

a) Seleccionar un color para cada botón del ratón
b) Crear imágenes animadas
c) Dibujar figuras con relleno
d) Realizar recortes opacos o transparentes

13ª Si con una parte de un dibujo realizado con el programa Paint queremos realizar alguna de estas operaciones: borrar, mover, duplicar, etc., ¿Que operación previa debemos realizar?

a) Utilizar el borrador b) Aumentar el tamaño de visualización c) Seleccionar d) Recorte opaco

14ª ¿A qué tipo de archivos corresponden las iniciales WAV, MIDI y WMA?

a) De sonido b) De imagen c) De texto d) De dibujo

15ª ¿En el programa Explorador de Windows que menú se utiliza para crear una nueva carpeta?

a) Archivo b) Edición c) Herramientas d) Ir a

16ª Si queremos copiar objetos (archivos o carpetas) debemos utilizar las opciones copiar y pegar del menú..

a) Edición b) Archivo c) Herramientas d) Formato

17ª ¿En el procesador de textos Word que menú se utiliza para configurar una página?

a) Edición b) Archivo c) Ver d) Herramientas

18ª Si con el procesador de texto Word queremos alinear un párrafo ¿Qué menú utilizaríamos?

a) Edición b) Archivo c) Herramientas d) Formato

19ª En el programa Excel ¿Qué operación matemática realiza el operador " ^ "?

a) Potencia b) Producto c) Raíz cuadrada d) Suma

20ª ¿Qué operación de las indicadas no es válida con el programa Excel?

a) Ocultar filas y columnas b) Abrir un libro c) Guardar un libro d) Insertar dos columnas a la vez

	1ª	**2ª**	**3º**	**4ª**	**5ª**	**6ª**	**7ª**	**8ª**	**9ª**	**10ª**
a)										
b)										
c)										
d)										
	11ª	**12ª**	**13º**	**14ª**	**15ª**	**16ª**	**17ª**	**18ª**	**19ª**	**20ª**
a)										
b)										
c)										
d)										

IES Cabañas LA ALMUNIA	*EVALUACIÓN INICIAL*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		*4º ESO*
Nombre y Apellidos:		*Nota:*

1.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Intensidad eléctrica

2.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Voltaje

3.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Potencia

4.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Trabajo

5.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Fuerza

6.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Velocidad

7.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Velocidad de giro

8.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Energía

8.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Calor

9.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Calor

10.- ¿Cual es la unidad, en el Sistema Internacional, de la siguiente magnitud? Carga eléctrica

12.-.¿Qué es hardware y qué es software?

13.-.¿Cuál es la intensidad que circula por una bombilla de 60 w conectada a la corriente alterna de 220 voltios? * Necesitarás papel y lápiz para resolverlo, hazlo y apunta aquí sólo el resultado

14.- ¿Cuántos tipos de asociaciones de resistencias hay? ¿Cuales son?
15.- ¿Qué diferencias hay entre electricidad y electrónica?

16.- Escribe la ley de Ohm *
17.- Define el siguiente concepto. Aislante eléctrico

18.- Define el siguiente concepto. Conductor eléctrico

19.- Define el siguiente concepto. Semiconductor

20.- Define el siguiente concepto. Electrón

21.- Define el siguiente concepto. Interruptor

22.- Define el siguiente concepto. Campo magnético

23.- Define el siguiente concepto. Conmutador
24.- Define el siguiente concepto. Efecto Joule
25.- Define el siguiente concepto. Cortocircuito

IES Cabañas LA ALMUNIA	*EVALUACIÓN INICIAL*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		***T.I.C. 1***
Nombre y Apellidos:		***Nota:***

1.- Qué procesador de texto utilizas para escribir un texto? Nombra 3 más.

2.- ¿Qué otros procesadores conoces?

3.- ¿Cuál crees que es el mejor procesador por su funcionamiento?

4.- ¿Qué es un blog? Nombra 3 plataformas para generarlos.

5.- ¿Qué usos se le puede dar a un blog?

6.- ¿Cómo puedes crear una página web?

7.- ¿Cuál sería la función principal de una página web?

8.- ¿Cómo sacarías beneficios de una página web?

9.- ¿Que es la programación? Nombra 4 programas que sirvan para este fin.

10.- ¿Qué herramienta de programación conoces?

11.- ¿Qué es el sistema de numeración binario?
12- ¿Qué es la RAM?
13.- ¿A qué equivale 1 Terabyte?
14.- ¿Qué es un bus? Tipos.

15.- ¿En qué unidad se mide la capacidad de memoria de un ordenador?

16.- ¿En que unidad se mide la velocidad de un ordenador (reloj)?

17.- Nombra 6 sistemas operativos.

18.- ¿Para que sirve una hoja de calculo? Ejemplo de 2 programas.

19.- ¿Para que sirve un programa de base de datos? Ejemplo de un programa.

20.- ¿Qué es un programa de CAD?
21.- Nombra los tipos de redes informáticas.
22.- ¿Qué es Internet?

23.- ¿Qué es FireFox?
24.- ¿Qué es un cortafuegos?

25.- ¿Qué es una red social? ¿paraque sirve? 5 ejemplos.

26.- Nombra 5 exploradores.

IES Cabañas LA ALMUNIA	*ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		***Propuesta***

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2019-20

Evaluación	Grupo	Nombre de la actividad	Fecha	Lugar	Nº de alumno	Responsables
1	3º ESO	Charla 'El diseño está en todos los sitios'		IES Cabañas C.A.D.I.	25	Olga Alonso
1	4º ESO y 1º y 2º Bach TICs	Visita a ETOPIA		Zaragoza	50	Olga Alonso Viviana de Andres
1	3º ESO	Visita a ETOPIA		Zaragoza	50	Olga Alonso Viviana de Andres
1	2º Bach	El diseño		IES Cabañas C.A.D.I.		Olga Alonso
2	4º ESO y 1º y 2º Bach	Visita a la Depuradora		La Almunia	25	Olga Alonso Araceli Almuzara
2	1º y 2º Bach	Visita comentada a exposición de CAIXAForum		Zaragoza	50	Olga Alonso Antonio Gómez
2	1º y 2º Bach	EUPLA		La Almunia	25	Olga Alonso Antonio Gómez
3	3º ESO	+ Ciencia		Colegio Nertóbriga Colegio Florian Rey	25	Olga Alonso
3	4º ESO y 1º y 2º Bach	CEMEX		Morata	50	Olga Alonso Araceli Almuzara

El Departamento de Tecnología está dispuestos a colaborar en actividades extraescolares **organizadas por otros Departamentos.**

IES Cabañas LA ALMUNIA	*AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		*Para PROFESORES*

I. PLANIFICACIÓN

		1	2	3	4
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área.				
2	Planteo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos y alumnas deben conseguir.				
3	Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos, de los distintos tipos de contenidos y de las características de los alumnos.				
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustado lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación.				
7	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.				

Observaciones y propuestas de mejora

1 (Nunca)
2 (Pocas veces)
3 (Casi siempre)
4 (Siempre)

II. REALIZACIÓN

	Motivación inicial de los alumnos	**1**	**2**	**3**	**4**
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.				
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar.				

Motivación a lo largo de todo el proceso

3	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.				
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.				
5	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.				

Presentación de los contenidos

6	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)				
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				

Actividades en el aula

9	Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.				
10	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.				

Recursos y organización del aula

11	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).				
12	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado				
13	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				

Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos

14	Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.				
15	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro la participación de todos				

Clima del aula		1	2	3	4
16	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.				
17	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.				
18	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones.				

Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje

19	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos y actividades propuestas dentro y fuera del aula.				
20	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.				
21	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.				
22	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.				

Atención a la diversidad

23	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje				
24	Me coordino con profesores de apoyo, para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con dificultades.				

Observaciones y propuestas de mejora

III. EVALUACIÓN

		1	2	3	4
1	Tengo en cuenta el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación de área.				
2	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con la programación de área.				
3	Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
4	Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.				
5	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
6	Habitualmente, corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.				
7	Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...				
8	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, entrevistas individuales) de los resultados de la evaluación.				

Observaciones y propuestas de mejora

IES Cabañas LA ALMUNIA	*AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		***Para ALUMNOS/AS***

NOMBRES Y APELLIDOS: ……..…….. Fecha: ……

Esta autoevaluación es una herramienta para mejorar la enseñanza en el instituto. Tu sinceridad es importante.

CALIDAD DEL TRABAJO REALIZADO

Los números indican gradación de menor a mayor.

FACTOR EVALUADO	EVALUACIÓN			
	1	2	3	4
Hago siempre los trabajos que mi profesor/a me indica.				
Entrego mis trabajos según las indicaciones dadas por el profesor/a y en la fecha acordada.				
Participo **activamente** (aporto ideas, ayudo a resolver problemas, realizo mi parte de las actividades) en los trabajos propuestos en equipo.				
Pregunto al profesor/a los temas que no llego a entender.				
Dedico parte de mi tiempo libre para pedir ayuda al profesor/a.				
Estoy satisfecho/a de mi trabajo.				
Las calificaciones obtenidas en mis evaluaciones son justas				

ACTITUD FRENTE AL TRABAJO

FACTOR EVALUADO	EVALUACIÓN			
	1	2	3	4
Asisto regularmente a clase.				
Entro tarde a clase de forma regular.				
Justifico mis retrasos y faltas de asistencia ante el profesor/a y el tutor/a.				
Me preocupo por ponerme al día en la asignatura cuando falto a clase.				
Mi conducta y actitudes en clase son adecuadas.				
Observo y respeto las normas y reglas establecidas en el centro y en el aula.				
Observo y respeto las normas y reglas establecidas por los profesores/as.				
Acepto responsabilidades.				
Tengo una actitud positiva hacia el aprendizaje.				
Me molesta que me digan los fallos que cometo.				
Influyo en crear un clima agradable y de respeto en clase y en el instituto.				
Considero que estoy aprendiendo (indica las asignaturas en las que crees aprender más) …… …… …….				
Los conocimientos que adquiero en una materia los aplico o los relaciono con otras				

Tengo sugerencias que creo que ayudarían a que los resultados académicos de los alumnos/as mejoraran (para poder entenderte y tomar en cuenta tus aportaciones, intenta ser lo más claro posible).

IES Cabañas LA ALMUNIA	*AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE*	*DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA*
CURSO 2019-20		***Funcionamiento del Departamento***

FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO	**SI**	**NO**	**Nº**
1.- Número de reuniones realizadas en el curso.			
Resumen de los temas tratados:			
a) Programación del Departamento.			
b) Preparación de los materiales didácticos o prácticas.			
c) Valoración de resultados.			
d) Documentos de estudio de la CCP.			
e) Se han elaborado actividades didácticas en conjunto. ¿Cuáles?			
f) Otros:			
2.- ¿Se han elaborado adaptaciones curriculares no significativas?			
3.- ¿Se han elaborado adaptaciones curriculares significativas?			
4.- ¿Han participado en actividades de perfeccionamiento?¿Cuales?			
5.- ¿Se han dado a conocer los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a los distintos grupos de alumnos?			
6.- ¿Se han valorado en común los resultados de las evaluaciones de los alumnos?			
7.- ¿Se ha valorado en común el estado de la convivencia en el centro?			
8.-¿Se han realizado propuestas a los documentos de estudios de la C.C.P.?			

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS
Indicar qué grupos no han podido cumplir los objetivos de la Programación inicial y cuál ha sido la causa.