PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA

CURSO 2021/22

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA.
IES Alonso de Orozco

Contenido

5

OBJETIVOS DE ETAPA Y OBJETIVOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. 9
OBJETIVOS DE ETAPA 9
OBJETIVOS DE LA MATERIA 10
TECNOLOGÍA CREATIVA 1º ESO 11

INTRODUCCIÓN..... 11

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.13

EVALUACIÓN 20
Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje..... 20
Procedimientos de evaluación y criterios de calificación. 20
Recuperaciones:**¡Error! Marcador no definido.**
21
22
24
24
25
25
27
PROTOCOLO COVID 19 PARA EL AULA TALLER……..……..28

TECNOLOGÍAS I –II (2º Y 3º ESO).TECNOLOGIA APLICADAS (4º ESO)..... 32

INTRODUCCIÓN..... 32

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA 2º ESO. 34

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA 3º ESO. 39

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA 4º ESO.**¡Error! Marcador no definido.**
EVALUACIÓN51
Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje51
Procedimientos de evaluación y criterios de calificación.51
Recuperaciones:52
52
53
55
55
56
57

59
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN(4º ESO)62

INTRODUCCIÓN62
Contribución a la adquisición de las competencias clave.63
DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA TIC 4º ESO.64
EVALUACIÓN75
Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje75
Herramientas de evaluación y criterios de calificación.76
Recuperaciones:77
78
79
79
79
80
80
¡Error! Marcador no definido.
TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO 84

INTRODUCCIÓN83
83
DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO.85
EVALUACIÓN89
Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje91
Herramientas de evaluación y criterios de calificación.91
Recuperaciones:92
93
93
95
95
96
96
98
INTRODUCCIÓN TIC I y II 101

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 101

CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.¡Error! Marcador no definido.

¡Error! Marcador no definido.
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN TIC I 108
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELACIONADOS CON ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN TIC II 112
¡Error! Marcador no definido.

¡Error! Marcador no definido.
¡Error! Marcador no definido.
Criterios de evaluación mínimos para TICI .**¡Error! Marcador no definido.**
¡Error! Marcador no definido.
Recuperación**¡Error! Marcador no definido.**
METODOLOGÍA DIDÁCTICA. 114
¡Error! Marcador no definido.
¡Error! Marcador no definido.
118

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL..... 120

NTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE..... 121

OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO121
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.123
133
CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN133
Estándares básicos133
Recuperación134
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.135
METODOLOGÍA DIDÁCTICA.135
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.136
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES136
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD..... 139
141

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL141
CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.142
OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO143
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.144
ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS POR UNIDAD145
RELACIÓN DE UNIDADES CON LOS ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN YCOMPETENCIAS.148
EVALUACIÓN.155
CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN155
Estándares básicos155
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.156
Recuperación157
METODOLOGÍA DIDÁCTICA.157
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.159
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES159
162
163

164

165

AUTOEVALUACION Y COEVALUACION DE LOS DOCENTES166
168

168

¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN GENERAL

El objeto de esta programación es desarrollar los objetivos, secuenciación de contenidos, herramientas de evaluación, criterios y estándares de evaluación y criterios de calificación con los que el Departamento de Tecnología, del IES Alonso de Orozco trabajará a lo largo del curso 21/22, en las diferentes materias que han sido asignadas al Departamento

.

Este documento está elaborado con el consenso de todos los miembros del departamento, a partir de datos reflejados en la Memoria del curso 20-21 y apoyándose en el Proyecto Educativo de Centro. Tenemos además en cuenta la situación de excepción que se se produjo durante los pasados cursos 2019-20 y 2020-21.

El presente curso, el Departamento está constituido sólo por tres personas. Perdemos ⅔ de plaza al ceder las horas de CC aplicadas de FPB, 2 talleres de tecnología creativa y una informática de 4º. Tanto Sara Iglesias como Carlos Mazariegos, que realizará este curso las funciones de Jefe de departamento, han permanecido varios cursos de antigüedad en Centro; por lo que conocen sus características y están plenamente implicados en los proyectos y programas del IES Alonso de Orozco, como son Eco-escuelas y Plurilingüismo. Además hemos participado en las diferentes actividades de formación realizadas desde el Centro como el proyecto para alumnos con altas capacidades o la digitalización de documentos. Nos acompañará en el departamento Dña. Marta Galván Díaz. Una compañera interina que repite en el centro con agrado para el resto de los componentes por su buen trabajo del curso pasado,

La coordinación de los miembros del departamento además de la hora asignada a tal fin, se realizará fuera del horario escolar y gracias a la buena disposición de sus miembros, ya que con el aumento de horas lectivas se hace imposible el mantenimiento adecuado de talleres o el desarrollo de programas que marcan las señas de identidad de nuestro IES y, que se vienen desarrollando e implementando a lo largo de los cursos. Este interés nace del convencimiento de que solo así lograremos una completa y mejor educación de nuestros alumnos. Por otro lado todos los miembros del departamento viven en la localidad de Oropesa, lo que facilita la coordinación.

Después de varios años evolucionando con la materia, creemos que la mejor manera de trabajar en los cursos de la ESO sea el denominado Método de proyectos (también llamado “Aprendizaje por proyectos” o el “Trabajo colaborativo”). Esta forma de trabajo va a permitir a los alumnos partir de sus conocimientos previos e ir avanzando en ellos, pero con alguna modificación como el hecho de que los proyectos se ejecuten después de haber trabajado, por separado, los contenidos teóricos que van a necesitar. Esta modificación viene justificada por el hecho probado, de que el pretender que ellos construyan su propio aprendizaje partiendo de vagos conocimientos (y a veces hasta erróneos) no resulta ni operativo ni garantiza un aumento de interés por parte del alumnado; al contrario, les ocasiona una falta de motivación, al sentirse perdidos. El profesor guiará cuando sea necesario el trabajo del alumno. El patrón de trabajo será eminentemente práctico y se buscará dinamizar contenidos propios de esta u otras materias, buscando un aprendizaje integral.

Debemos tener en cuenta que la nueva situación de la pandemia Covid 19, nos obliga a ser prodentes con esta metodología e inicialmente realizar proyectos de carácter individual, por lo que los grupos de trabajo de los alumnos serán mediante plataformas de trabajo digitales y en aspectos como la preparación de documentos y/o la realización de planos de los distintos proyectos, para luego realizar una ejecución de forma individual, o en pequeños grupos en el taller.

La materia para 1º de ESO es un Taller de Tecnología Creativa que se desarrollará con una metodología basada en el trabajo manipulativo en el taller por parte de los alumnos.

Las materias para 2º y 3º de ESO, tienen una duración de 2h semanales, y en principio están planteadas para ser una continuación de la tecnología creativa. Sin embargo, para ello se necesitaria ampliar su carga horaria a una tercera hora por lo que en muchas ocasiones o se prescinde de la aplicación práctivca ene le taller, o de algunos contenidos finales. Para abordar esta materia con el enfoque práctico e integrador que tiene la tecnología, se intentará simplificar al máximo los contenidos de forma individualizada para luego tener tiempo de trabajarlos en un proyecto más global. Debemos tener en cuenta además la situación de pandemia que puede obligar puntualmente a los alumnos y profesores a una enseñanza a distancia, por lo que abordaremos de forma prioritaria los contenidos más complejos para los alumnos y en lo que más ayuda necesitan.

Tanto la Tecnología aplicada de cuarto curso de ESO, como la Tecnología robótica se buscará dar el mismo enfoque práctico, aunque estaremos condicionados por la escasez de recursos por lo que para trabajar algunos contenidos habremos de contar con ayuda de otras entidades que nos permitan desarrollar algunos de los estándares.

En Bachillerato en la materia de Tecnología Industrial se dará prioridad a la impartición de contenidos teóricos y a resolución de problemas, dando a los alumnos diferentes estrategias para su resolución, ya que hemos venido constatando que es uno de los aspectos que más les cuestan de la asignatura, aunque si hay posibilidades se intentará trabajar algún proyecto práctico sobre todo en primer curso.

La materia de Informática de 4º ESO y las TIC del bachillerato serán eminentemente prácticas, y se buscará que el alumno construya su propio aprendizaje, proponiéndole diferentes tipos de actividades, unas de repaso y profundización sobre aspectos informáticos con los que lleva trabajando ya tiempo y otra de descubrimiento de diferentes utilidades de este tipo de herramientas.

Desde el principio de curso se abordará con los alumnos la necesidad de establecer un canal de comunicación para poder desarrollar los contenidos a distancia. Será muy importante establecer la plataforma de contacto y sus datos de correo y comunicación para que no haya una falta de contacto con el alumno en ningún momento aunque sobrevenga una situación de nuevo confinamiento.

.

Los referentes legislativos en los que está basada está programación didáctica son:

DECRETO 40/2015

DOCM -- 22/06/2015

De 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

REAL DECRETO 1105/2014 -- 3/01/2015

De 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

REAL DECRETO 127/2014, DE 28 DE FEBRERO, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

DECRETO 55/2014, DE 10/07/2014, por el que se regula la Formación Profesional Básica del sistema educativo en Castilla-La Mancha.

DECRETO 63/2014, DE 24/07/2014, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica, correspondiente al Título Profesional Básico en Cocina y Restauración, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2014/9775]

Acorde a ellas se ha elaborado este documento, teniendo en cuenta los Objetivos de cada etapa y de esta materia en concreto así como los contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje en ellas definidos.

Este documento sufrirá modificaciones a lo largo del curso, debido a las novedades organizativas que ocurrirán en el presente curso escolar, sobre todo teniendo en cuenta las instrucciones que La Consejería de Educación puede publicar en lo referente a las medidas de Covid 19.

Además entendemos que se consolidan las instrucciones del pasado curso. La eliminación en la prueba extraordinaria de septiembre y por la sustitución de una prueba en junio. Esto provoca en primer lugar una reducción en las horas lectivas para evaluar ya que los alumnos deberán estar calificados a finales de mayo, es por ello que se ira ajustando los estándares de evaluación, priorizando en función de los criterios de evaluación establecidos por la ley. Ello nos obliga a diseñar actividades para junio de forma paralela por un lado para los alumnos que han superado la materia (actividades innovadoras) y por otro lado actividades de refuerzo para que los alumnos que deben recuperar en esa prueba de junio.

Por otro lado el Centro es sección bilingüe en francés desde el curso 04-05 y en inglés desde el curso 2008-09 y se ha ido adaptando a los diferentes cambios de denominación y de normativa del programa según directrices de la Consejería de educación de CLM . En el presente curso, el departamento de tecnología impartirá la tecnología como DNL francés para dos grupos de 2º y otro de 3 ESO. La responsable de ello será Dña. Sara Iglesias Sánchez, dado que tiene la acreditación para ello. Nivel de competencia lingüistica avanzada de C1. Esto implica que dichos grupos quedan ya reservados en su horario personal. Todos los contenidos, secuenciación de unidades serán las mismas que para el resto de grupos del mismo curso. La única diferencia será que los contenidos se trabajarán en otro idioma. Para facilitar este aprendizaje a los alumnos se les facilitarán documentos en francés que trabajarán con su profesora para asegurarse de la integración del aprendizaje de la materia. La forma de trabajo es la estipulada en las órdenes de plurilingüismo y bilingüismo vigentes.

En lo referente a las características del alumnado del IES Alonso de Orozco podemos reseñar lo siguiente:

- El Centro está ubicado en una zona rural, con poco acceso a información, a actividades de ocio e incluso a comercios. Esto nos condiciona en cuanto a que habrá alumnos que parte del material no lo podrán adquirir por sus medios y a la hora de realizar trabajos monográficos no tendrán posibilidad de acceder a bibliotecas, exceptuando la del centro, sólo abierta en los recreos, ni a Internet.

- Los alumnos proceden de un gran número de localidades, por lo que les puede resultar complicado reunirse, en periodos de tiempo no escolar para realizar algún trabajo.

- La dispersión de los alumnos se hace patente sobre todo en 1º ESO, debido a la gran diferencia en cuanto a conocimientos que manifiestan. Algunos alumnos proceden de CRA

- El nivel cultural de la zona de influencia es medio-bajo, esto se traduce en un escaso interés de las familias, y por tanto de los alumnos, hacia la cultura y las posibilidades de aprendizaje que el Centro ofrece. Percibimos, también que en los últimos años, en cursos superiores, esta motivación e interés aumenta, no sólo en los grupos plurilingües sino a todos los niveles.

- El Centro imparte, además de ESO y Bachillerato, un programa de Formación profesional básico en la Modalidad de “Cocina y Restauración” y el Ciclo Formativo de Grado Medio de cocina.

Los factores que podemos considerar influyentes en el desarrollo de la programación son:

a) Los materiales y herramientas que disponemos son escasas, por lo que el seguimiento de la programación puede verse condicionado. La ausencia de dotaciones económicas específicas para trabajar los nuevos contenidos relacionados con la Robótica e impresión 3D, hace que en algunos casos parte de los contenidos que deberían ser prácticos se reduzcan a la visualización de algunos videos, lo que en absoluto resulta motivante ni para alumnos ni profesores. Dada la situación económica del centro, que se prolonga ya desde el curso anterior, no sabemos qué materiales se podrán adquirir por lo que el desarrollo de la programación podría verse afectado. Una de las premisas del departamento es la reutilización de material en la medida de lo posible, pero no siempre es suficiente.

b) La formación que se exige hoy en día al profesorado de tecnología, en este caso, es muy específica y variada. Esto supone un trabajo extra para el docente, ya que además de formarse, a distancia generalmente, a través de los cursos propuestos por el Centro de profesores, en algunos casos con escasos medios sin clases presenciales. Tiene que preparar didácticas para los alumnos en tiempo real.

c) Muchos de los contenidos requieren el uso de medios informáticos y de redes potentes, de los cuales el centro carece, a pesar del empeño que se pone desde el Equipo directivo para solucionar este problema. Pero las limitaciones son claras dada la poca renovación que la Administración propone para los equipos y la ausencia de un profesional específico que se ocupe del mantenimiento de los equipos en su tiempo completo del horario laboral. Este curso no contamos con nadie que se ocupe del mantenimiento de las aulas de informática y la red tanto de wifi como de fija han comenzado dando muchos problemas. Estos aspectos puede dificultar el desarrollo de las programaciones sobre todo en las materias de TIC. Estas carencias ya se pusieron en evidencia el pasado curso, ya que la falta de red local y de medios de los alumnos genero muchos problemas. Lo que se ha dado en llamar la brecha digital.

d) Al emplear el ordenador como una herramienta más en todo el proceso de aprendizaje, es necesario, a veces, poder contar con esta herramienta improvisadamente, simultanea por ejemplo con el trabajo en taller. Evidentemente, en la mayoría de los casos es prácticamente imposible debido a las limitaciones en cuanto a aulas y equipos que tienen nuestros Centros. Se elaborarán cuadrantes de ocupación del aula y los Talleres Tecnológicos, pero aun así deberemos contar con las aulas de informática del Centro. Esto puede afectar en gran medida al seguimiento de la programación.

OBJETIVOS DE ETAPA Y OBJETIVOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.

OBJETIVOS DE ETAPA

El Decreto 69/2007 indica que los objetivos de esta etapa educativa, formulados en términos de capacidades que deben alcanzar los alumnos, son los siguientes:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural e intercultural; y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura y desarrollar el hábito y el gusto por la lectura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada en situaciones de comunicación y desarrollar actitudes de interés y respeto ante la diversidad de lenguas.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social así como conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud y la calidad de vida personal así como del consumo responsable y sostenible.
l) Conocer y asumir los principios del desarrollo sostenible y su repercusión para toda la sociedad, valorar críticamente el uso del entorno natural, y adquirir hábitos de cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
n) Adquirir una preparación básica para la incorporación profesional y aplicar los conocimientos adquiridos como orientación para la futura integración en el mundo académico y laboral.

OBJETIVOS DE LA MATERIA

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

1. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender y controlar su funcionamiento, conocer sus elementos y funciones, usarlos de forma precisa y segura y entender las condiciones que han intervenido en su diseño y construcción.
2. Resolver con destreza, autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos a partir de la planificación del proyecto con la selección de información de

distintas fuentes, la elaboración de la documentación pertinente, la elección de materiales; la construcción de objetos o sistemas con procedimientos con procedimientos adecuados mediante el desarrollo secuenciado, ordenado y metódico; y la evaluación de su idoneidad y eficacia.

3. 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.
4. Comprender y manejar con soltura las funciones del ordenador y las redes de comunicación informática y asumir de forma crítica el uso social de las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Abordar la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas de cada uno de los proyectos como un trabajo en equipo en el que se ha de actuar de forma flexible, dialogante y responsable y con actitudes de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
6. Mostrar actitudes de interés y curiosidad y de perseverancia en el esfuerzo para desarrollar la actividad y la investigación tecnológica; y valorar de forma crítica sus efectos en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en la calidad de vida de las personas.

TECNOLOGÍA CREATIVA 1º ESO

INTRODUCCIÓN.

Lo primero que debemos comentar es que los cursos anteriores, debido a la pandemia del Covid-19, la elaboración de proyectos grupales por parte de los alumnos se modifica priorizando los proyectos con ejecución individual. Esto no tiene porque trasladarse a todo el curso. Sólo en su comienzo se establecerá que el trabajo colaborativo se reduzca en exclusividad a la coordinación del trabajo On line, para la generación de planos y documentos del proyecto, que luego se ejecutará de forma individual. Posteriormente en función de la evolución de la pandemia y de las instrucciones recibidas se procederá a aumentar el trabajo colaborativo y en grupos o equipos.

Además el departamento asume un procedimiento o protocolo de normas que garanticen la seguridad con respecto a la pandemia del Covid 19 en los espacios taller. Este procedimiento se detalla en el anexo Covid 19 que se incluye al final de esta programación.

En lo referente a nuestra materia, el desarrollo tecnológico configura el mundo actual en todos los campos de actuación. La tecnología interactúa en nuestra vida continuamente en campos tan diversos como la salud, el trabajo, la comunicación y la vida cotidiana.
En la tecnología convergen el conjunto de técnicas que, con los conocimientos científicos, las destrezas adquiridas a lo largo de la historia y la capacidad de invención del ser humano, da lugar a nuevos objetos y sistemas que dan solución a problemas o necesidades.
Esta asignatura introduce a los alumnos en el apasionante mundo de la tecnología desde diversos puntos de vista. Pero, principalmente, lo hace a través de la creatividad, desarrollándola y utilizándola como recurso fundamental para que los alumnos sean usuarios responsables y también creadores de tecnología.

Orientaciones metodológicas.

El eje metodológico fundamental de la asignatura debe ser provocar y promover la creatividad del alumnado para solucionar problemas que se les planteen mediante el diseño, construcción o elaboración y evaluación de una solución tecnológica que resuelva un problema propuesto. La metodología de proyectos para la resolución de problemas técnicos, será asistida para no tener problemas en el campo de los contenidos puramente teóricos; puesto que el objetivo es introducirles en el hábito de solucionar problemas de forma metódica. Es por ello por lo que el factor de los contenidos pasa a un segundo plano en este curso, y se le aportan estas cuestiones de forma puntual y específica para desarrollar el proyecto en sí.

Todas las actividades y tareas que el alumnado realice en el aula-taller estarán dirigidas a la elaboración de un producto que solucione un problema técnico. Se propondrán problemas o situaciones que necesiten ser resueltas mediante la construcción de artefactos y máquinas más complejas. Estas requerirán del alumnado, necesariamente, una mayor creatividad, esfuerzo y un trabajo en grupo (documentación y diseño del proyecto) más organizado.

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

Contribución a la adquisición de las competencias clave.

Comunicación lingüística: vocabulario específico (análisis, selección, resumen y comunicación de información).y la redacción de informes y documentos técnicos contribuyen a esta competencia

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

Competencia digital. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura.

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

Competencias sociales y cívicas. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Asimismo, el estudio de los inventos e inventores contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La asignatura fomenta la creatividad y la innovación, así como la habilidad para planificar, llevar a cabo y evaluar proyectos tecnológicos.

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

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El punto de partida ha sido Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha y de ese documento hemos tomado los estándares evaluables, los criterios de evaluación y las competencias trabajadas.

A continuación mostraremos el desglose de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje ponderados y su relación con las competencias, así como su modo de evaluación.

La secuenciación de las unidades, en principio, será la indicada, pero siempre será decisión de los profesores del área y del grupo, el poder modificar esta secuenciación en función de la disponibilidad de las aulas (importante a la hora de impartir contenidos de informática) o de otras circunstancias que pudieran surgir (Capacidades de un grupo, actividad extraescolar....)

En esta secuenciación, las unidades referentes a contenidos informáticos, van a impartirse en los diferentes cursos de forma no solapada, es decir, no todos los grupos de un mismo curso verán esos contenidos a la vez, esto se debe a que el espacio de taller de tecnología sólo cuenta con un aula de informática en el que no pueden coincidir varios grupos, de todas formas el ordenador se va a utilizar como herramienta para el desarrollo de los proyectos a la hora de elaborar las memorias de los mismos.

Tecnología Creativa. 1º ESO. Trimestre 1º

CONTENIDOS

Proceso de resolución técnica de problemas: el proceso tecnológico.
Fases del proceso tecnológico: necesidades y problemas humanos, investigación y concepción de posibles soluciones, diseño de objetos y sistemas, realización y construcción de un prototipo siguiendo un plan de trabajo, evaluación del resultado y mejora del funcionamiento del prototipo.
Técnicas y estrategias que fomentan la creatividad: investigación de soluciones que se han adoptado a problemas similares, lluvia de ideas, planteamiento de problemas de múltiples soluciones, planteamiento de problemas con unas condiciones determinadas
Soluciones creativas a problemas técnicos.
Planteamiento de la actividad: Identificación del problema y su concreción. El proceso tecnológico aplicado a ejemplos prácticos
Análisis de los documentos de una Memoria Técnica: Aplicación práctica "Mi cuaderno del taller"
Metrología: Empleo de distintos instrumentos de medida, para dibujar los planos del archivador y del porta fotos. Cambio de unidades de Longitud
Información gráfica: Boceto y croquis, El despiece, Las cotas. Interpretación de instrucciones de construcción de piezas(medidas, materiales, acabados)Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula-taller.Normas de seguridad y salud en el trabajo en el aula-taller
Proyectos: He perdido las Llaves: Diseño u construcción de un llavero. Que desastre de mesa :"Diseño y construcción de un prototipo que ordene los útiles escolares".

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Competencia	Ponderación	Herramienta
BLOQUE 1 PROCESO CRETAIVO EN	1. Proponer ideas creativas que solucionen problemas técnicos planteados.	1.1. Aporta ideas creativas y adecuadas desde un punto de vista técnico para solucionar problemas tecnológicos.	B	SI	10%	ejercicios cuaderno
	2. Analizar objetos técnicos de uso habitual desde un punto de vista formal, funcional, estético, económico y medioambiental.	2.1. Analiza objetos y elabora un documento estructurado y con formato interpretando adecuadamente los diferentes tipos de análisis.	A	SI	20%	Ejercicios cuaderno
BLOQUE 2. diseño y construcción de	1. Detectar necesidades y problemas humanos que puedan resolverse mediante el diseño y construcción de objetos y sistemas técnicos.	1.1. Descubre necesidades y problemas que puedan resolverse mediante la aplicación de la tecnología y analiza técnicamente las soluciones adoptadas.	B	AA	10%	Cuaderno
	2. Realizar diseños proporcionados de objetos y prototipos utilizando diferentes recursos gráficos.	2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	A	CL	10%	Proyecto
		2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen	A	CMCT	10%	Cuaderno
	3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en	B	SI	10%	Cuaderno

	las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	la construcción de objetos.				
		3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos	B	AA	10%	Cuaderno
		3.3 Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	B	CS	10%	Cuaderno
		3.4 Valora positivamente la importancia de respetar y asumir las ideas de otros miembros del equipo de trabajo.	B	CS	10%	Cuaderno

Tecnología Creativa. 1º ESO. Trimestre 2º

CONTENIDOS

Inventos e inventores destacados de la Historia. Evolución de la tecnología: hitos históricos.
o Tecnología en la Antigüedad: Arquímedes y su escuela. Las máquinas de Leonardo da Vinci.
o La máquina de vapor y la Revolución Industrial.
o La Tecnología moderna: Nikola Tesla y Thomas Alva Edison.
o La revolución electrónica: la invención del transistor.
o La tecnología del siglo XXI: Internet y los dispositivos móviles.
o Las mujeres y la tecnología: Ada Lovelace y Hedi Lamarr.
Inventos e inventores españoles: Mónico Sánchez, Juan de la Cierva, Isaac Peral y Leonardo Torres Quevedo.
Influencia de los inventos en las costumbres de vida de la sociedad.
Construcción de una maqueta del puente de Leonardo da Vinci a partir de los planos.
Diseño y construcción de una máquina de efectos encadenados.
El trabajo con la madera. Operaciones de: encolado, clavado, atornillado, ensamblado, empalmes y guías, mecanizado de la madera.
Herramientas y técnicas de trabajo con madera: aserrado, limado, cepillado y lijado
Tratamiento de textos, para elaborar la Memoria constructiva de su proyecto
Power point
Internet: Deforestación. Deterioro del paisaje

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Compet.	Ponderación	Herramienta
Bloque 2: diseño tecnológico	2. Realizar diseños proporcionados de objetos y prototipos utilizando diferentes recursos gráficos.	2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	B	CL	20%	PROYECTO
		2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen	A	CMCT	5%	MEMORIA
	3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	B	SI	10%	OBSERVACIÓN
		3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos	B	AA	10%	PROTOTIPO
		3.3 Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	B	SI	10%	OBSERVACIÓN
		3.4 Valora positivamente la importancia de respetar y asumir las ideas de otros miembros del equipo de trabajo.	B	CS	5%	OBSERVACIÓN

Bloque 3: Inventos y máquinas	1. Conocer y valorar la importancia de los principales inventos que han marcado los hitos de la evolución tecnológica.	1.1. Analiza cronológicamente en una línea del tiempo la evolución de la tecnología a lo largo de la historia o en una época concreta, marcando los principales hitos, inventos e inventores.	A	CMCT	10%	CUADERNO
		1.2. Elabora un documento multimedia, debidamente documentado sobre algún invento o inventor de la historia de la tecnología.	A	CD	15%	PPT
	2. Describir la influencia de los principales avances tecnológico en la sociedad a lo largo de la historia, identificando los cambios que han supuesto y sus consecuencias sociales, culturales y económicas.	2.1. Describe y expone, valorando razonadamente, las aportaciones que ha realizado la evolución tecnológica a la sociedad y sus consecuencias en cada época.	B	CL	5%	EXPOSICIÓN

Tecnología Creativa. 1º ESO. Trimestre 3º

CONTENIDOS

Elementos y sistemas que forman parte de las máquinas: sistema estructural, mecánico y eléctrico.
Máquinas simples : Polea,Torno,Plano inclinado,Cuña y Tornillo
Elementos de un circuito eléctrico. Simbología.
Construir una maqueta de un móvil que se desplaza en dos sentidos.
Elaborar la memoria del proyecto
Medidas de seguridad relacionadas con la electricidad.
Conceptos basicos de electricidad: El circuito eléctrico componentes.
Proyecto: Maqueta de una casa con su sistema de iluminación a través de un elemento móvil.
Fundamentos de programación: movimiento, sonido, dibujo de objetos, bucles de iteración y estructuras condicionales, interacción del usuario con el programa.
Flujo de un programa.
Comunidades de aprendizaje de programación.

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Compt.	Ponderación	Herramienta
Bloque2:	2. Realizar diseños proporcionados de objetos y prototipos utilizando diferentes recursos gráficos.	2.1. Comunica ideas mediante el diseño de prototipos para resolver problemas determinados.	A	CL	5%	Memoria

		2.2. Elabora diseños de prototipos con criterios técnicos y creativos, diferenciando las partes que lo componen	A	ART	5%	Observación
	3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	B	SI	5%	Observación
		3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos	B	AA	5%	Prototipo
		3.3 Asume responsablemente las tareas que se le encarguen en el grupo de trabajo en el proceso de construcción del prototipo.	B	SI	5%	Proyecto
		3.4 Valora positivamente la importancia de respetar y asumir las ideas de otros miembros del equipo de trabajo.	B	CS	5%	Observación
	3. Conocer los elementos de máquinas de diferentes sistemas técnicos: estructurales, mecánicos y eléctricos para, posteriormente, diseñar, planificar, construir y evaluar un sistema técnico que solucione un problema propuesto.	3.1. Describe los elementos y sistemas que forman parte de una máquina, diferenciando su función en el conjunto.	A	CMCT	20%	Prueba escrita
		3.2 Utiliza de forma adecuada elementos tecnológicos: estructurales, mecánicos y eléctricos en el diseño, construcción y evaluación de un prototipo	A	AA	10% 15%	Prototipo/ Prueba
Bloque 4 : Programación creativa	1. Utilizar adecuadamente las herramientas básicas y el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica	1.1. Maneja con soltura las herramientas que ofrece el entorno de un lenguaje de programación de interfaz gráfica.	B	AA	5%	Observación
	2. Emplear recursos básicos de programación de forma efectiva y rigurosa para elaborar un programa informático.	2.2. Diseña un diagrama de flujo que conlleve la elaboración de un programa.	A	CMCT	5%	Cuaderno
	3. Aprovechar las ventajas que ofrece una comunidad de aprendizaje en internet para aportar sus programas, así como para aprender y encontrar soluciones creativas de programación.	3.1. Aporta a una comunidad de aprendizaje de programación sus creaciones y analiza las soluciones encontradas por otros miembros de la comunidad como ideas para aplicarlas a sus programas.	A	CS	5%	Práctica informática

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Están ya descritos en cada una de las unidades que se van a trabajar y están directamente relacionados con las competencias a adquirir.

Procedimientos de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos de evaluación son los descritos en cada una de las unidades.

Se intentará que sean variados en la medida de lo posible y la valoración dependerá del peso del criterio con el que se relacionen.

- **Pruebas objetivas escritas**. Se intentaran que la tipología dentro del mismo examen sea variada para favorecer el rendimiento de los alumnos: preguntas de respuesta corta, preguntas de texto incompleto, de emparejamiento, preguntas abiertas, desarrollo, tipo test..
- Todos los **ejercicios prácticos** anteriores deben superar la calificación de 3 para realizar la media aritmética.
- **Observación** sistemática por parte del profesor del trabajo en el aula convencional, en el aula taller y en el aula de informática.
- **Pruebas orales**. Bien para exponer un tema ante sus compañeros o participar en debates argumentando sus posiciones.
- Cuando sea pertinente :Evaluación del **proyecto** (prototipo 40%, memoria 30% y trabajo en el taller 30%).
- **Otras notas** correspondientes a pequeñas actividades realizadas en el aula convencional y/o en el aula taller.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Como criterio orientativo los pesos generales de los diferentes apartados son:

- Pruebas objetivas, trabajos prácticos, monografías, presentaciones, proyectos… 80% de la calificación final.
- El trabajo en el aula exposiciones orales y la observación del profesor el 10-15% %.
- El cuaderno y su buen estado completo y ejercicios resueltos supondrá un 5 %.

Las calificaciones se confeccionarán de acuerdo con los criterios siguientes:

La nota final de la materia será la media ponderada de las obtenidas en los tres trimestres.

Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos estándares orientativos de aprendizaje de evaluación tanto de los comunes a todas las

unidades didácticas, como de los concretos para cada unidad didáctica, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. Para realizar las pruebas objetivas se tendrán en cuenta y se priorizarán los estándares de aprendizaje de evaluación denominados básicos.

No todas las pruebas y/o actividades dentro de una unidad de trabajo tendrán el mismo peso porque cada una evalúa criterios diferentes y se le aplicará el porcentaje reflejado en sus tablas.

Es obligatorio entregar los trabajos en la fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente, aunque se considerará entregado.

El alumno deberá pasar los controles y exámenes con una nota mínima de 3 puntos para que se le pueda hacer nota media (Este requisito deriva del hecho que los contenidos tratados son muy variados e implican diferentes campos, por lo que la superación de una de las partes no implica tener conocimientos en otras) y se considerará aprobado si la nota resultante es superior a 5.

La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas sancionadoras como copiar varias veces la palabra correcta, deletrear la palabra, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.

Los trabajos a entregar (Memorias, monografías, presentaciones..) deberán guardar un formato que será proporcionado por el profesor, además de tener una presentación adecuada, no estén hechos en hojas arrancadas, sucios…

Los alumnos deben asistir al aula con el libro y el material necesario para poder realizar los ejercicios. Este material y libro le será indicado por el profesor en el primer día de clase. El hecho de no hacerlo, le penalizará la nota de trabajo diario.

Si el alumno faltara el día de algún examen o control, será imprescindible la presentación de un justificante médico, u organismo oficial para poder optar a la repetición de la prueba, de no presentarse este documento el alumno realizará la recuperación en la fecha que se acuerde con el grupo.

El cuaderno será uno de los instrumentos de evaluación y se tendrá en cuenta no solo las actividades puntuales sino que además esté limpio, completo y corregido.

Los alumnos que trabajen la materia en otro idioma nunca serán penalizados por el uso irregular del mismo, al contrario el interés en utilizarlo en las diferentes situaciones de comunicación , aunque tenga errores, supondrá el incremento de la nota de observación del aula.

Recuperaciones:

Para los alumnos que no alcancen el grado de consecución de los objetivos establecidos en las diferentes evaluaciones, se les propondrán pruebas de carácter teórico-práctico. La evaluación se considerará recuperada si estas pruebas se superan con nota superior a 5.

Previamente se elabora UN PLAN DE REFUERZO INDIVUDUAL, que recoja nuevas formas de trabajar los contenidos al efecto y se les indicará sobre un posible cambio de actitud y aclaración de sus dificultades específicas. Este plan también se elaborará cuando se detecte que algún alumno no es capaz de ir siguiendo los contenidos y en cualquier fase del proceso, no solamente a raíz de las evaluaciones por trimestres.

Será un requisito indispensable para hacer la recuperación el entregar antes del examen los ejercicios propuestos en su PRI, sobre la materia a recuperar que le haya puesto el profesor de la asignatura.

Se realizará una recuperación por trimestre después de la evaluación.

Los alumnos que tengan que ir al global (final) de Junio, lo harán con las partes que tengan suspensas. Esta prueba será adaptada al Plan de refuerzo individualizado que habrán trabajado previamente con el profesor en las fechas destinadas a tal fin.

Para aquellos que tengan algún tipo de limitaciones necesidades especiales se adaptará la evaluación teniendo en cuenta las mismas y siempre teniendo en cuenta las consideraciones que estime oportunas, con el consejo del Dpto. de Orientación.

Los alumnos repetidores tras valoración de las causas de su repetición, podrán recibir un Plan de refuerzo individualizado elaborado por los profesores que imparten materia a ese alumno en el que se le propondrán medidas para la superación de la materia

Los alumnos que promocionen a 2º curso sin haber superado la materia en el curso anterior, podrán disponer de un seguimiento por parte de su profesor de Tecnología quien les irá proponiendo las actividades para superar la materia trimestralmente y de la que se les informará en una reunión a principio de curso.

Información al alumnado y a familias

Las vías que articularemos, para que los padres conozcan el trabajo de sus hijos y el grado de aprovechamiento de las clases será de FORMA ORDINARIA a través del informe de evaluación.
Para cada una de las tareas pruebas que se realicen los profesores explicarán a los alumnos cómo van a ser, de qué contenidos y tipo de preguntas. Estos serán libres de apuntarlos o no para comentarlo a sus familias.
Si los padres lo requieren tienen a su disposición, la programación.

De FORMA EXTRAORDINARIA, el profesor utilizará la agenda del alumno para establecer contacto con la familia o bien reuniones en la hora de atención a padres que tiene el profesor habilitada para tal fin.

El profesor proporcionará información que le requieran los tutores de los alumnos de cara a las reuniones con los padres.

METODOLOGÍA

Ha de promover actividades constructivistas, en las que el alumno establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. A tal efecto se prevé una "Prueba de conocimientos previos", con el que el profesor puede hacerse una idea del nivel de cada alumno y de la clase en general. En dicha prueba, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo: matemático, físico y propiamente tecnológicos.

Los bloques de contenidos a impartir se organizarán a través de la elaboración de prácticas o proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas.

Dada la gran diferencia de actividades que se realizan en esta materia, la metodología seguida en ellas puede ser muy diferente. Agruparemos a "grosso modo" las estrategias que seguiremos, en función del espacio en el que nos desenvolvamos:

ACTIVIDADES EN EL AULA TALLER: En este espacio podemos realizar dos tipos de tareas:

- **Realización de proyectos:** Es uno de los ejes vertebradores de los contenidos de esta materia. El proceso tecnológico que lleva a la resolución de un problema, comenzará con el planteamiento de la situación por parte del profesor y la identificación de las condiciones de trabajo. Los alumnos buscarán información para conseguir avanzar en posibles soluciones. El profesor, dinamizará el empleo de distintas fuentes de información: Revistas de uso técnico, Internet, bibliografía… Los alumnos se organizarán en grupos para desarrollar ideas que den solución al problema, a medida que los alumnos vayan siendo más autónomos el profesor dirigirá cada vez menos esta actividad. Con todas las aportaciones de los diferentes grupos se llega a una idea consensuada de lo que puede ser la solución al problema.

  Cada grupo de alumnos deberá partir de este punto de encargarse de la planificación para la construcción del prototipo. Cada grupo de alumnos, plasmarán en los distintos documentos que configuran la memoria, la información de lo que se quiere construir, cómo se va a construir, con qué materiales y herramientas, proceso de construcción, el tiempo que se va a emplear. En esta fase del proyecto los alumnos pondrán en práctica muchos de los conocimientos adquiridos en el área y en otras materias.

  Una vez realizada esta planificación los alumnos distribuirán de forma cooperativa las diferentes tareas, de acuerdo a las capacidades individuales y a los intereses de cada uno de los miembros del grupo.

  Tanto en el diseño como en la planificación del objeto tecnológico, el docente dirigirá el proceso aportando ideas y soluciones parciales.

  Durante el proceso de construcción del prototipo el profesor corrige el mal uso de las herramientas, aprovechamiento de material, fomentando actitudes de ahorro y reciclado de materiales

  Finalizado el proceso de construcción y acabado del prototipo, el grupo de alumnos evalúa el funcionamiento del mismo y si este da solución al problema planteado.

  Los alumnos evaluarán no solo el prototipo fabricado sino todas las fases del proyecto y propondrán diferentes mejoras.
- **Realización de prácticas cortas:** Después de una exposición breve de contenidos, por parte del profesor. Se les propondrá a los alumnos la realización de una actividad práctica. Para ello el profesor distribuirá fotocopias o les explicará a los alumnos en la pizarra el montaje o práctica

que deberán hacer. El tiempo máximo para su realización será de dos sesiones y al finalizar el alumno tendrá que extraer unas conclusiones o responder a unas cuestiones relacionadas con la actividad. Para la realización de estas prácticas se preferirá trabajar en pareja o individualmente, en función del número de alumnos y del material necesario para ejecutar la práctica.

ACTIVIDADES EN EL AULA : En la medida de lo posible se preferirá el uso del aula para las exposiciones de contenidos conceptuales y la realización de ejercicios que no necesiten de las herramientas propias del taller (Dibujo Técnico) ya que los alumnos, al estar habituados a trabajar en ellas tienen una mayor disposición a la hora de estar atentos a la explicación.
En una primera parte el profesor resumirá los contenidos a tratar o los tratados en la sesión anterior, con objeto de centrar a los alumnos en la actividad a realizar. A continuación seguirá con la exposición de los nuevos contenidos, para ello invitará a los alumnos a la lectura en voz alta de los diferentes contenidos que aparecen en libro de texto o en otro tipo de material curricular que se pueda emplear, se extraerán entre todos las ideas principales y el profesor les dará forma, con objeto de que los alumnos las incorporen a sus cuadernos de clase. Se trabajará, también en la elaboración de resúmenes y esquemas, como herramientas para que los alumnos aprendan a sistematizar las informaciones recibidas.
En un siguiente tramo de clase, se realizarán ejercicios sobre los contenidos tratados y se mandará tareas para casa. Se comprobará diariamente, que los deberes se han realizado.
El profesor presentará los contenidos de forma atractiva con objeto de motivar al alumnado, a través de las nuevas tecnologías, etc.

ACTIVIDADES EN EL AULA DE INFORMÁTICA.

Inicialmente, el profesor explica brevemente en la pizarra la actividad que se va realizar, seguidamente lo alumnos trabajando en parejas llevarán cabo la tarea, para ello contarán con un libro o material proporcionado por el profesor, para ir guiándoles en su aprendizaje. Puede ocurrir también que la actividad busque interactuar en alguna página de Internet. En cualquier caso el profesor supervisará la actividad de todos los alumnos e irá ayudándoles en la medida que vayan precisándolo.

Para la elaboración de las diversas actuaciones se tendrán en cuenta los siguientes principios metodológicos:

Principios metodológicos

La metodología será fundamentalmente **ACTIVA,** predominando la actividad de los alumnos trabajando en grupo.

Se tratará que los alumnos realicen **UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO** para ello:

- Se pretende que el alumno **relacione los conceptos** nuevos con los conceptos y experiencias que ya posee partiendo de un nivel de desarrollo y de aprendizajes previos.
- Se utilizará la **memoria comprensiva,** intercalando explicaciones teóricas con actividades y ejercicios prácticos.
- Se organizaran los nuevos conceptos en **orden progresivo de dificultad**, para garantizar que los saltos de conocimientos no sean excesivos.
- Se mantendrán una **visión global del objetivo** que se desea alcanzar, mediante esquemas, recapitulaciones..
- Se promoverá que los alumnos tomen nota de la explicaciones en clase, pese a contar con un manual de referencia
- Se analizará el interés social de los nuevos conocimientos, así como de su incidencia en la sociedad.
- Se buscarán **actividades motivadoras y funcionales** para el alumno, con aplicación a la vida real.
- **Se trabajará en grupo**, favoreciendo la socialización de los alumnos.
- Se utilizará el **método de proyectos** contribuyendo al aumento de la autoestima y desarrollo de la personalidad de los alumnos.

Organización de tiempos, agrupamientos y espacios

Donde se establezcan las condiciones más apropiadas para que el alumno “aprenda a aprender”.

Para impartir los contenidos diferentes contenidos trabajaremos en al aula taller y cuando tengan que trabajar los contenidos de informática podrán acudir AL AULA DE INFORMÁTICA DE TECNOLOGÍA, o a cualquier otro aula de informática de centro.

Cuando elaboren proyectos el gran grupo-clase se dividirá en subgrupos formados por cuatro o cinco (dependiendo de la dotación del aula y del número de alumnos), preferentemente estos grupos los elaborará el profesor (atendiendo a criterios pedagógicos de favorecer la diversidad y las oportunidades de ayudar entre los distintos alumnos de forma que sus habilidades se complementen) y estos subgrupos irán rotando a lo largo del desarrollo de los diferentes Proyectos. A la hora de trabajar en el aula de informática se organizarán por parejas.

Los alumnos serán los encargados de comprar parte del material que vayan a utilizar, de esta forma queremos que valoren el gasto económico que supone e incentivar en ellos el reciclaje y el ahorro de materias primas. A lo largo de cursos anteriores hemos visto que la compra de material es un problema para algunos de nuestros alumnos, ya que al vivir en fincas o pueblos pequeños no tienen acceso a ciertos servicios. Para solventar este problema, a principio de curso y después de hacer una valoración económica real de los gastos necesarios para adquirir el material para los proyectos, propondremos a los alumnos que sea el departamento el que compre el material, previo pago de una cantidad por parte de las familias.

De esta forma nos aseguramos tener el material cuando se necesite y que los alumnos se beneficien de ahorro que pueda suponer comprar cantidades de material mayores. En cualquier caso, decir que esta actuación no es obligatoria y que si algún alumno prefiere comprar el su material está en su derecho.

Recursos didácticos

En 1º ESO se empleará el LIBRO DE TEXTO Tecnologías Proyecto Exedra. .Editorial Oxford. En calidad de biblioteca de aula, se realizará el préstamo a los alumnos.

Con el empleo de este libro se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas.

El profesor proporcionará otros materiales fotocopiados cuando lo considere necesario.

Como recursos técnicos se utilizarán MATERIALES COMERCIALES (madera, plástico, pintura, etc.) en su gran mayoría buscaremos que sean aportados por los alumnos, de esta manera inculcaremos en ellos la necesidad de ahorrar y de reciclar los materiales (se ha demostrado que si el centro el que les proporciona el material, ellos no valoran el gasto que supone y lo utilizan sin ningún control), y los útiles y herramientas de los que está dotada el aula. Dentro de esta dotación, deben existir una serie de operadores mecánicos, eléctricos, etc. para la confección de partes de circuito o mecanismos que entrañen cierta dificultad de comprensión por parte del alumnado.

Existe, además, una previsión de fondos para renovar o reponer herramientas y materiales. Pero, en cualquier caso los alumnos son responsables de las herramientas que tienen asignadas durante las horas de trabajo y cualquier desperfecto que se genere por el mal uso de las mismas será responsabilidad de los alumnos implicados y deberán restituirlas, si su mal uso ha generado la rotura o la pérdida de alguna de ellas.

La lista de materiales que debe adquirir el alumno es:
- Un cuaderno con al menos 50 páginas de tamaño como mínimo A5.
- Bolígrafo, dos colores, lapicero o portaminas, goma y juego de reglas con escuadra y cartabón.
- Para la compra de material fungible se solicitará a las familias 5 euros voluntarios para madera de contrachapado, cola, tornillería y material eléctrico. En caso contrario los materiales serían aportados por el alumno.
- Deben traer además una segueta de marquetería y los pelos de corte correspondientes.
- Todo el material documental y el libro en préstamo lo aporta el departamento.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Esta materia comienza a impartirse en 1º de ESO, nuestros alumnos han podido trabajar algunos de los contenidos que aparecen en la materia desde Conocimiento del medio o en Educación Plástica y Visual, pero siempre desde un enfoque teórico; esto nos lleva a partir de cero con ellos y a medida que se desarrollen las sucesivas actividades, se irá adaptando puntualmente la programación con el fin de atender a aquellos pupilos que presenten dificultades de aprendizaje. Es por ello que en caso de realizarse adaptaciones curriculares serán **no significativas**.

El punto de partida general (comprensión lectora, cálculo, resolución de problemas..) de los alumnos se detectará a partir de una prueba de conocimientos previos a principio de curso y luego se establecerán diferentes dinámicas referentes a los temas a tratar en concreto (electricidad, materiales..) a lo largo del curso para enlazar esos temas con sus conocimientos previos.

Especial mención requieren los contenidos referidos a Informática, en función de la posibilidad de acceso de los alumnos al ordenador y a Internet, a este respecto se tiene previsto hacer una encuesta a principio de curso con el fin de establecer el número de ellos que disponen o lo tienen a su alcance. Para los alumnos que no dispusieran de ello y que en un momento dado

lo pueden necesitar fuera de las horas de clase y para la materia en cuestión, el profesor puede acompañarles para que utilicen este recurso desde el centro y en horas de recreo.

Los materiales elaborados previamente, como manuales y libros nos permiten que los alumnos vayan trabajando de forma autónoma en función de sus capacidades, con ritmo propio. Esto sobre todo es útil cuando se trabajan contenidos relacionados con la Ofimática.

En función de la actividad a desarrollar, la diversidad se atenderá de forma distinta:

En la elaboración de proyectos, a la hora de trabajar en grupo. El reparto de tareas se realizará en función de las destrezas de cada alumno y los proyectos a realizar habrán surgido a partir de las ideas propuestas por nuestros alumnos por lo que cabe suponer que les resultarán atractivos. En cualquier caso esta distribución, le dará la oportunidad al profesor para ir detectando necesidades (a raíz de la observación del trabajo del alumnado) y podrá ir ayudando a los diferentes alumnos que pudieran tener alguna dificultad.

El profesor manda una primera fase de diseño y planificación de forma individual, posteriormente se forman grupos de trabajo procurando que sean lo mas equilibrados posible; con el fin de que decidan qué proyecto de los diseñados construyen (esto sirve para que los alumnos vean diferentes soluciones a un mismo problema, defiendan su propuesta y lleguen a un consenso sobre lo que quieren hacer).

La construcción del proyecto nos sirve para que los alumnos adquieran adiestramiento manual y se familiaricen con distinto material tecnológico, por lo que irán desarrollando esas capacidades, ya que la distribución del trabajo dentro del grupo corresponde a ellos aunque todos participen en todas las partes.

Cuando las actividades sean teóricas se proporcionará a los alumnos que puedan tener dificultades, materiales más acordes a sus capacidades. Estas materiales pueden ser desde ejercicios de menor dificultad (enunciados más sencillos, esquemas simples,….) hasta resúmenes, actividades definidas por pasos…

A los alumnos que presenten problemas de lecto-escritura se les propondrán actividades en el aula y se insistirá especialmente con ellos, a la hora de leer en alto, lectura comprensiva, elaboración de resúmenes, cuidado a la hora de elaborar apuntes..

En cualquier caso, las modificaciones significativas que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro.

A lo largo del curso iremos adaptando la metodología empleada, a las características propias de cada aula, buscando estimular a los alumnos. De la misma manera en las reuniones del Departamento comentaremos el cumplimento de las Programaciones e incluso la posibilidad de alguna modificación sobre las mismas (modificación no significativa: Secuenciación de contenidos, nueva propuesta de proyectos, actividades..).

Se atenderá a la diversidad del alumnado, buscando estrategias didácticas diferentes como: programación de distintos tipos de actividades, materiales diversos, agrupamientos flexibles, etc.

Se creará y promoverá un clima social positivo en el aula, favoreciendo la interrelación entre profesor y alumno, y los alumnos entre sí.

Cuando se detecte que un alumno no alcanza el nivel suficiente en cualquiera de las fases del curso, se elaborará un PLAN DE REFUERZO INDIVIDUAL que se proporcionará a l tutor.

Aquellos alumnos cuyos conocimientos estén por encima de la media en determinados temas, tendrán propuestas de trabajo atractivas acordes con el tema y con sus conocimientos, pero que les exijan un ligero esfuerzo, para no caer en la monotonía. Cuando se plantee la situación contraria, se procurará que el alumno alcance la capacidad terminal asociada. Para ello se procurará proponer al alumno ejercicios y actividades especiales de refuerzo, que permitan alcanzar dicha capacidad.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las salidas fuera del Centro, las visitas a centros de interés para esta materia, permiten trabajar la motivación y la ejemplificación, y hacen más significativo el aprendizaje. Sin embargo debido a que en este curso la materia es optativa e interfería en otras materias con las que comparte horario. Acordamos no realizar ninguna actividad de momento. Si nos pudiéramos coordinar con el departamento de francés y aprovechar alguna salida beneficiosa para ambos, reconsideraríamos la decisión. Es necesario que tengamos en cuenta que nuestros alumnos solo son una parte del aula clase y que por lo tanto no forman un grupo completo, lo que es una dificultad para ello y su organización.

Además hay que tener en cuenta que este curso 2021-22 estas visitas están en suspense y seguramente no se puedan realizar aunque imagináramos alguna actividad ideal. Solo si la situación de pandemia cambiara de una forma muy favorable se plantearía de nuevo su realización de forma segura tanto para alumnos como para profesores.

ANEXO I.

Finalmente para acabar esta materia incluimos el anexo I sobre la utilización de talleres para prevenir la pandemia del Covid 19. Creemos importantes llevar a cabo estas medidas de seguridad de forma sistemática para prevenir cualquier posible contagio en los talleres, ya que la anterior forma metodológica podía significar un riesgo en la situación actual. Esperemos sea una situación puntual en el presente curso, ya que limita mucho las actuaciones metodológicas de la materia.

Protocolo COVID 19. CURSO 2021-22.

- La entrada en el aula será en fila de a uno y manteniendo en todo momento la distancia de 1.2 metros entre alumnos. Antes se establece que los alumnos permanezcan en el exterior (Claustro) en una disposición de dispersión de forma que se garantice la distancia de seguridad. Evitarán los juegos, carreras y otras situaciones de riesgo de forma que se evite el contacto entre ellos y con ello minimizar el riesgo de trasmisión del virus.

- En todo momento, incluyendo el acceso a las instalaciones, los alumnos permanecerán con la mascarilla puesta, como así se establece en la normativa de ocupación de espacios públicos.

- Una vez en el interior del aula taller los alumnos ocuparán el sitio dignado por el profesor. Hasta un máximo de 2 alumnos por mesa y en disposición diagonal en ella. Cada alumno se situará en el vértice contrario de la mesa.

- La disposición de los alumnos se mantendrá en el tiempo y no variará con el trascurso del curso, salvo que así lo establezca el profesor. Por lo tanto los puestos de trabajo tendrán carácter permanente lo que les convierte en puestos individuales y personales para el alumno.

- Dado que el aula taller es utilizado por diferentes grupos, el alumno será el encargado de preservar su desinfección justo en el momento que ocupe su sitio. Para ello utilizará el kit de limpieza que se establece en las NCOF del centro, desinfectando así su lugar de trabajo con un trapo, papel o bayeta de tela y el correspondiente líquido desinfectante. El taller cuenta con una botella con liquido desinfectante a disposición del alumno, pero será necesario por parte del alumno disponer del mencionado kit.

- Los alumnos se lavarán las manos al comienzo de la clase y una vez se encuentren posicionados en su lugar de trabajo con el hidrogel desinfectante de su kit personal.

- También los alumnos deberán usar el jabón liquido después de operaciones con la herramienta de los tableros.

- Al abandonar el puesto velará por que quede perfectamente limpio y recogido para el posterior uso de otro compañero. No se podrá abandonar, ni olvidar ningún objeto o material. En ese caso todo ello podrá ser eliminado en los contenedores o papeleras.

- Se velará expresamente por el orden y limpieza en todas las instalaciones del taller, siendo su descuido y dejadez posible motivo de sanción con falta grave.

- Una vez en el puesto de trabajo el alumno solo podrá utilizar su herramienta de forma individual, no pudiendo compartir ni materiales, ni útiles (lápiz, bolígrafo,..) ni herramientas técnicas con otros compañeros. Por ello será de especial importancia que los alumnos vayan equipados con todo lo necesario para el correcto trascurso de la clase y que el profesor establecerá en las

jornadas de comienzo de curso como material e instrumentos necesarios de trabajo.

- Una vez finalizada la clase, el profesor procederá a su revisión para comprobar que los puestos de trabajo se encuentran en optimo estado de utilización para el siguiente grupo. ,Retirará en su caso, los objetos que estén sobre las las mesas y comprobará su limpieza.

- En la primera fase del curso, los proyectos a realizar serán de tipo individual y su elaboración no necesitará de un trabajo físico colaborativo de forma expresa. Más tarde, cuando se consoliden las normas de uso del taller, el alumnado realizará proyectos colaborativos respetando el protocolo covid.

- Si fuera necesario podrán trabajar de forma colaborativa utilizando herramientas de tipo informático para elaborar documentos en común.

- La ocupación máxima estará marcada por el número de puestos de trabajo hábiles en el taller.

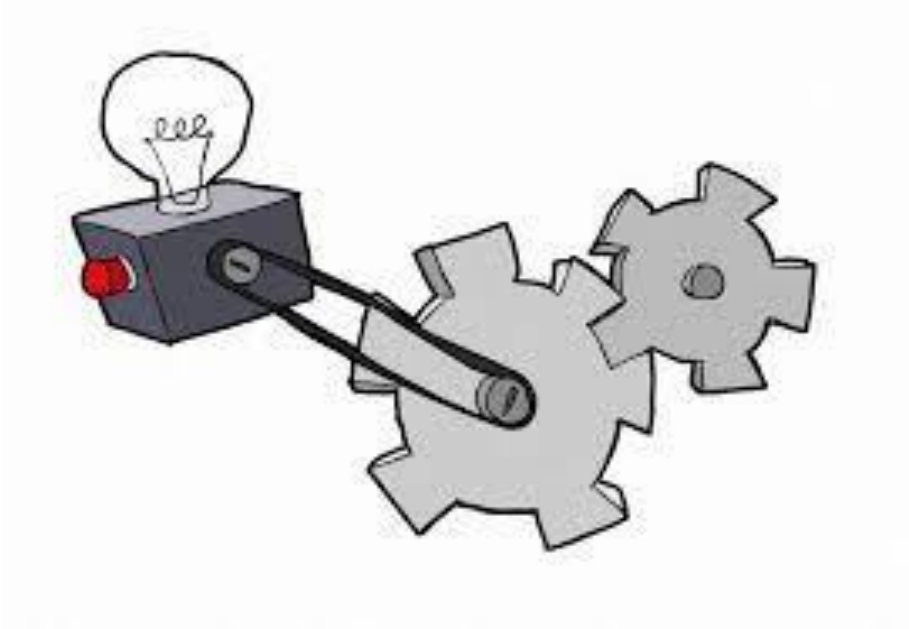
- Los talleres permanecerán permanentemente ventilados en caso de que la temperatura exterior lo permita. En caso de que exista inclemencias del tiempo que lo desaconsejen, se ventilaran al final de la clase para que queden disponibles con garantías para el siguiente grupo.

- Si fuera necesario y dado que el espacio permite una ocupación mayor, se incluirá bancos de trabajo adicionales. Para ello se solicitará permiso el responsable Covid y al Equipo Directivo que supervisarán esta medida.

- Estas propuestas se ponen en conocimiento del responsable Covid para su supervisión y / implementación.

- Estas medidas de protocolo covid 19, se implementarán y podrán ser modificadas a lo largo del presente curso 2021-22 en función de la evolución de la pandemia y las instrucciones correspondientes, provenientes de las instituciones competentes.

[Seleccionar fecha]



CURSO

/20/

TECNOLOGÍAS 2º-3º-4º ESO PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍAS I –II (2º Y 3º ESO).TECNOLOGIA APLICADAS (4º ESO)

INTRODUCCIÓN

La tecnología es una disciplina que ha cobrado una gran importancia en los últimos tiempos y está presente en cualquier tipo de actividad humana, abarcando campos tan diversos como salud, trabajo, comunicación y vida cotidiana en general. La búsqueda de soluciones alternativas a problemas ha facilitado avances espectaculares en todo estos campos.
Es por ello que es importante incluir la tecnología como materia educativa así como las técnicas y los conocimientos científicos que la sustentan. No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, ya que no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología y ambos necesitan instrumentos, equipos y conocimientos técnicos. La tecnología aporta al alumnado saber cómo hacer, por qué se puede hacer y cómo se puede hacer. Necesitamos alumnos competentes que sean capaces de resolver problemas, por ello incluimos en esta programación el proceso de resolución de problemas tecnológicos. Es necesario e importante, identificar y formular un problema técnico para darle una solución constructiva a través de un proceso planificado. La puesta en práctica de este proceso será vertebrador en nuestra metodología. En ella cobrará importancia el grupo de trabajo y el respeto de las ideas del resto de compañeros. Además pondremos hincapié en la expresión y comunicación técnica, por lo que será necesario producir documentos técnicos, técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico para la realización de la documentación de un proyecto técnico. Se debe de incorporar el uso de las herramientas informáticas para la realización de dichos documentos, mediante textos, gráficos e imágenes. Especial importancia tendrá el tema de materiales de uso técnico. Será necesario conocer características propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos, técnicas de trabajo con materiales, con herramientas y con máquinas y nuevas materiales y técnicas de conformado y fabricación de productos respecto a estructuras y mecanismos. Debemos conocer las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos. Los esfuerzos a los que están sometidos sus elementos, además de los operadores básicos de transmisión y transformación de movimiento. Finalmente el conocimiento de las tecnologías de información y comunicación, así como los sistemas de información que pueden procesarla, almacenarla y transmitirla, y la utilización del ordenador y demás sistemas electrónicos para la elaboración de proyectos. También su uso como elementos de programación y control.

En cuanto a las orientaciones metodológicas partimos de conocimientos previos y la motivación será el motor que despierte el interés del alumnado, incluyendo propuestas cercanas a su vida cotidiana. Debemos tener equilibrio entre el contenido conceptual y el procedimental, y el núcleo del desarrollo será la resolución técnica de proyectos. Para ello incluiremos la investigación y la valoración de las distintas propuestas de solución y se trasladará al documento del proyecto técnico. Se pretende fomentar la creatividad para hacer usuarios responsables y críticos además de creadores de tecnología. La metodología implica grupos de trabajo y asunción de roles en el manejo de la información en el trabajo. Se realizará en el aula taller que favorecerá el trabajo colaborativo, la puesta en práctica de destrezas y la construcción de proyectos, respetando las normas de seguridad en el trabajo y aplicando criterios medioambientales y de ahorro. Las tecnologías de la información y la comunicación serán importantes para la búsqueda de información, así como para las exposiciones, el diseño y la elaboración de proyectos.

Como competencias clave, destacamos:

Comunicación lingüística: Lectura interpretación y redacción de informes y documentos técnicos.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Uso de instrumental de medida, realización de cálculos, representación gráfica y medición de magnitudes
Competencia ciencia y tecnología: Ser capaz de utilizar destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. Resolución técnica de problemas, análisis de objetos y sistemas. Técnicas para estudiar cómo han sido diseñados y construidos.

Competencia digital: Utilizar las TIC como herramienta de trabajo, localizar, procesar, elaborar y almacenar la información, así como intercambiar información. Además de comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura.

Aprender a aprender: La contribución a la autonomía e iniciativa personal y abordar problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos. El alumno debe resolver problemas de forma autónoma y creativa. Evaluar diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados.

Competencias sociales y cívicas: Crear habilidades para las relaciones humanas y la organización. En ocasiones expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos. Escuchar, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: Desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos. Fomentar la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. Creación de un producto tecnológico desde el origen hasta su comercialización.

Competencia conciencia y expresiones culturales: A través del desarrollo de actitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios. La importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA 2º ESO.

El peso de todas las Unidades es el mismo, por lo que se hará una media de las unidades trabajadas.

CONTENIDOS: UNIDAD 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

- La tecnología: Definición, historia, influencia en la sociedad.
- Proceso de resolución técnica de problemas. Fases: Detección de necesidades, búsqueda de información, diseño, planificación, construcción, puesta en marcha y evaluación.
- Búsqueda de información en diferentes medios. Búsqueda en internet.
- Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología. Útiles y herramientas de trabajo.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalización.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
BLOQUE1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad, como se su posible impacto visual.	1.1. Describe las etapas del proceso de creación técnica de problemas para darle solución.	B	CL	**25%**	**Prueba Escrita.**
		1.2. Busca información en internet y otros medios, de forma crítica y selectiva, para encontrar soluciones a problemas técnicos sencillos.	B	CD	**10%**	**Observación.**
		1.3. Diseña un prototipo que dé solución a un problema técnico, median te el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	A	AIP	**20%**	**Observación.** (trabajo en grupo)
		1.4. Valora la influencia en la sociedad de la actividad tecnológica describiendo el impacto social de esta.	A	CSC	**5%**	**OBSERVACIÖN DIARIA.**
	• 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	2.1. Elabora un plan de trabajo secuenciado en el taller, con especial atención a las normas de seguridad y salud.	A	CL	20%	**Prueba Escrita.**
		2.2. Realiza las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios de economía.	B	CAA	10%	**trabajo práctico** (trabajo en grupo)
		2.3. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	A	CSC	5%	**PRUEBA ESCRITA**
		2.4. Colabora y participa activamente en el trabajo en grupo, para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	CSC	5%	**OBSERVACIÖN DIARIA.**

	las condiciones del entorno de trabajo.					

CONTENIDOS: UNIDAD 2. Expresión y comunicación técnica.

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

BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
	1. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	1.1. Dibuja bocetos y croquis de objetos y sistemas técnicos con limpieza y orden, siguiendo la normalización básica en dibujo técnico.	B	CCA	**20%**	**PRUEBA ESCRITA.**
		1.2. Utiliza croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	B	CCA	**10%**	**PRUEBA ESCRITA.**
	• 2. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1. Representa vistas de objetos (planta, alzado y perfil) empleando criterios normalizados con claridad y limpieza.	A	CM	**20%**	**EJERCICIOS Y PROBLEMAS.**
		2.2. Dibuja a mano alzada y de forma proporcionada objetos y sistemas técnicos en perspectiva.	B	CCA	**10%**	**EJERCICIOS Y PROBLEMAS**
		2.3. Utiliza medios informáticos para la representación de objetos y sistemas técnicos.	A	CD	5%	**OBSERVACION.**
	• 3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	3. 1. Integra los documentos necesarios en la memoria técnica de un proyecto empleando cuando sea necesario el software específico de apoyo.	A	CD	20%	**OBSERVACIÓN TRABAJO DIARIO.**
		3.2. Expone, con apoyo de material escrito y gráfico, el proceso de resolución técnica de problemas relacionado con la construcción de un proyecto técnico concreto.	B	CL	10%	**TRABAJO MONOGRÁFICO.**
		3.3. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	A	CAA	5%	**OBSERVACIÓN.**

CONTENIDOS: UNIDAD 3. Materiales de uso técnico.

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

BLOQUE3: Materiales de uso técnicos.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y los metales (mecánicas, térmicas, eléctricas,…).	B	CCT	**30%**	**PRUEBA ESCRITA.**
		1.2. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	B	CCT	**20%**	**PRUEBA ESCRITA.**
		1.3. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de la madera y sus derivados y los metales y propone medidas de consumo responsable de estos materiales técnicos.	A	CSC	**5%**	**OBSERVACIÓN.**
	• 2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Manipula, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo, las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, unión y acabado de la madera y los metales.	A	CE	15%	**OBSERVACIÓN.**
		2.2. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto.	A	CAA	30%	**OBSERVACIÓN.** **PROYECTO TALLER.** **TRABAJO MONOGRAFICO.**
	•					

CONTENIDOS: UNIDAD 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

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

BLOQUE 2: E. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	1.1. Describe, utilizando un vocabulario apropiado, o apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de las estructuras y sus elementos.	B	CL	**10%**	**PRUEBA ESCRITA.**
	1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, realizando prácticas sencillas con prototipos.	B	CCT	**15%**	**PRUEBA ESCRITA.**
2. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	2.1. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico.	B	CL	**10%**	**PRUEBA ESCRITA.**
	2.2. Describe el funcionamiento general de una máquina sencilla explicando cómo se transforma o transmite el movimiento y la fuerza.	A	CM	**15%**	**PRUEBA ESCRITA.**
	2.3. Diseña y construye proyectos tecnológicos sencillos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.	A	CCA	**10%**	**OBSERVACIÓN.**
• 3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión aplicándolos a situaciones cotidianas.	A	CM	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**
• 4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos	4.1. Diseña utilizando software específico y la simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y simula su funcionamiento.	A	CD	**5%**	**OBSERVACIÓN.**
	4.2. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos básicos, identificando sus componentes y describiendo su función en el conjunto.	B	CM	**5%**	**PRUEBA ESCRITA**
	4.3. Realiza el montaje de circuitos con componentes eléctricos básicos.	B	CAA	10%	**EJERCICIOS.**
	4.4. Utiliza dispositivos eléctricos básicos en la construcción de prototipos.	A	CM	10%	**OBSERVACIÓN. PROYECTO**

CONTENIDOS: UNIDAD 5. Tecnologías de la información y la comunicación.

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

BLOQUE 5: Tecnologías de la información y la comunicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
1. Describir las partes operativas de un equipo informático y su función.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y su función en el conjunto.	B	CD	**15%**	**PRUEBA ESCRITA**
	1.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos de forma autónoma y responsable.	A	AEI	**10%**	**OBSERVACIÓN.**
	1.3. Conoce los elementos básicos del sistema operativo y los utiliza correctamente.	B	CCT	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**
	1.4.. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.	B	CD	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**
	1.5. Instala y maneja programas y software básicos.	A	CD	**10%**	**OBSERVACIÓN.**
• 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	2.1 Utiliza espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información de forma responsable y crítica.	B	CSC	5%	**OBSERVACIÓN.**
	2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo y emplea hábitos de protección adecuados.	A	CE	10%	**OBSERVACIÓN.**
• 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora documentos de texto con aplicaciones informáticas, de forma individual y colaborativa, que integren tablas, imágenes y gráficos, así como otras posibilidades de diseño.	B	CL	10%	**PRUEBA ESCRITA. OBSERVACIÓN.**
	3.2. Utiliza funciones básicas de las hojas de cálculo para elaborar el presupuesto en un proyecto tecnológico.	A	CM	10%	**TRABAJO MONOGRAFICO.**
	3.3. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas.	A	AIE	10%	**OBSERVACIÓN.**

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA 3º ESO.

Tecnología. 3º ESO. 1º TRIMESTRE

CONTENIDOS

Análisis de objetos técnicos: socioeconómico, funcional, formal y técnico.
Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad.
Obsolescencia programada.
Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.
Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico
Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller.
Normalización, escala y acotación en dibujo técnico.
Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica.
Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones (2D y 3D).
Memoria técnica de un proyecto.

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Compt.	Ponderación	Herramienta
BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS	1. Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.					
		1.2. Busca información en internet seleccionando las fuentes adecuadas de forma crítica y selectiva.	B	CD	2,50%	PPT

		1.3. Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de nuevos objetos.	B	CS	5,00%	ACTIVIDAD OBSOLESCENCIA
	2. Describir las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto.	A	AA	2,5%	MEMORIA PROYECTO
		2.3. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	SI	5%	OBSERVACIÓN
BLOQUE 2. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA.	1. Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.	1.1. Dibuja objetos y sistemas técnicos en perspectiva caballera e isométrica empleando criterios normalizados de acotación con claridad y limpieza.	B	CMCT	5%	EJ CLASE
					25%	PRÁCTICA LADRILLO
		1.2. Usa aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones para la representación de objetos y sistemas técnicos.	A	CD	7,50%	SKETCHUP
	2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	B	CL	7,50%	MEMORIA PROYECTO
		2.2. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	B	CS	2,50%	MEMORIA PROYECTO
BLOQUE3. MATERIALES DE USO TÉCNICO	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	2.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, conformado, unión y acabado de los plásticos materiales de uso técnico.	A	CMCT,SI	10,00%	OBESRVACIÓN
		2.3. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto y respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo	A	SI	7,50%	PROTOTIPO

Tecnología. 3º ESO. 2ºTRIMESTRE

CONTENIDOS

Búsquedas de información avanzadas en internet.
Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.
Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones.
Otros materiales de uso técnico. Nuevos materiales.
Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos. Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D.
Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.
Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina.
Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet.
Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.
Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Compt.	Ponderación	Herramienta
2. Describir las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto.	B	AA	2,50%	MEMORIA PROYECTO
	2.2. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	B	CS	5,00%	VIDEO
	2.3. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	SI	5,00%	TRABAJO PROYECTO

	2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	B	CD	2,50%	MEMORIA PROYECTO
		2.2. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	B	CS	2,50%	MEMORIA PROYECTO
BLOQUE 3. MATERIALES DE USO TÉCNICO.	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	A	CMCT	15,00%	PRUEBA ESCRITA
		1.2. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable de productos y materiales técnicos.	B	CMCT	2,50%	TABLA RESIDUOS
					5,00%	VIDEO
		1.3. Realiza una investigación sobre las propiedades y las aplicaciones de nuevos materiales exponiendo los resultados mediante soporte informático.	A	CL	7,50%	PPT
	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud					
		2.3. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto y respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo	A	SI	7,50%	PROTOTIPO PROYECTO
BLOQUE 4. ESTRUCTURAS Y MECANISM	1. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados	1.1. Analiza la ventaja mecánica en distintos mecanismos, identificando los parámetros de entrada y salida y su relación de transmisión.	A	CMCT	10,00%	PRUEBA ESCRITA

	en una estructura.	1.2. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo cómo se transforma o transmite el movimiento y el funcionamiento general de la máquina.	B	CMCT	10,00%	PRUEBA ESCRITA
		1.3. Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.	A	SI	5,00%	PRUEBA ESCRITA
					2,50%	PROTOTIPO PROYECTO
BOLQUE 5. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.	1. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	1.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.	B	CS	5,00%	TEST
		2.2. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas que integren elementos multimedia.	B	CD	7,50%	PPT
	2. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	2.3. Edita archivos de imagen, audio y vídeo con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles.	B	CD	5,00%	VIDEO

Tecnología. 3º ESO. 3º TRIMESTRE

CONTENIDOS

Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto
Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico.
Potencia y energía. Consumo eléctrico.
Sensores y actuadores electromecánicos básicos.
Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if … else y bucles de repetición.
Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto
Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: correo electrónico, blogs, webs, plataformas en la nube y aplicaciones para dispositivos móviles.
Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Compt.	Ponderación	Herramienta
BLOQUE1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLOGICOS	2. Describir las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto.	B	AA	2,50%	PROYECTO MEMORIA
		2.3. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	SI	5,00%	PROYECTO
BLOQUE2. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA	2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	B	CL	2,50%	PRÁCTICAS MEMORIA
		2.2. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	B	CS	2,50%	PRÁCTICAS MEMORIA
	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	2.3. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto y respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo	A	SI, CMCT	2,50%	PROYECTO

BLOQUE4: ESTRUCTURAS, MECANISMOS. MÁQUINAS Y SISTEMAS	2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.	2.1. Calcula el consumo eléctrico de diversos aparatos valorando su eficiencia energética.	A	CMCT	5,00%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA
		2.2. Propone medidas de ahorro energético en aparatos eléctricos y electrónicos de uso cotidiano.	B	CS	5,00%	EJERCICIOS CUADERNO
	3. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos y electrónicos.	3.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos y electrónicos y simula su funcionamiento.	B	CD	5,00%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA
		3.2. Mide utilizando los instrumentos de medida adecuados el valor de las magnitudes eléctricas básicas.	A	SI	7,50%	PRÁCTICAS TALLER
		3.3. Resuelve circuitos eléctricos y electrónicos aplicando la ley de Ohm para calcular las magnitudes eléctricas básicas.	A	CMCT	5,00%	DEBERES
					10,00%	PRUEBA ESCRITA
		3.4. Realiza el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos.	B	AA	10,00%	PRÁCTICAS TALLER
	4. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.	4.1. Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.	A	CMCT	10,00%	PRUEBA ESCRITA
BOLQUE 5. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.	1. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	1.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa de forma responsable y crítica.	B	CD	2,50%	OBSERVACIÓN
	2. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	2.1. Utiliza hojas de cálculo para elaborar la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.	B	CD	5,00%	ACTIVIDADES INFORMÁTICA
					5,00%	FACTURA LUZ

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA 4º ESO.

TECNOLOGÍA 4º ESO. TRIMESTRE 1º					
CONTENIDOS UNIDAD 1: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD					
· El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. · Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos y la importancia de la normalización en los productos industriales. · Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. · Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**CLASI**	**PESO**	**INSTRUMENTO**	**COMP**
1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia valorando su repercusión social y económica.	1.1. Identifica los avances tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad y su impacto económico y social en cada periodo histórico, ayudándose de documentación escrita y digital.	B	20%	TRABAJO	CCT
	1.2. Elabora juicios de valor referentes al desarrollo tecnológico relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	I	5%	DEBATE OBSERVACIÓN DIRECTA	CL-CEC
2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos y su relación con el entorno, interpretando su influencia en la sociedad y la evolución tecnológica.	2.1. Analizar objetos técnicos y tecnológicos y su relación con el entorno, interpretando su influencia en la sociedad y la evolución tecnológica.	I	5%	EJERCICIOS	CL-CCT
3. Potenciar el uso responsable de los recursos naturales para uso industrial y particular, fomentando hábitos que ayuden a la sostenibilidad del medio ambiente.	3.1. Potenciar el uso responsable de los recursos naturales para uso industrial y particular, fomentando hábitos que ayuden a la sostenibilidad del medio ambiente.	B	20%	PRUEBA ESCRITA	CSC-CCT

CONTENIDOS UNIDAD 2: INSTALACIONES EN VIVIENDAS
· Instalaciones características: · Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. · Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica.

· Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. · Ahorro energético en una vivienda. · Arquitectura bioclimática.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**CLASI**	**PESO**	**INSTRUMENTO**	**COMP**
1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT
	1.2. Conoce la normativa básica que regula las instalaciones de una vivienda.	I	5%	EJERCICIOS	CCT
	1.3. Interpreta y maneja la simbología empleada en los esquemas de las distintas instalaciones características de una vivienda.	A	10%	PRUEBA ESCRITA	CD-CCT
2. Realizar diseños sencillos de instalaciones características de una vivienda, empleando la simbología adecuada y experimentar montándolas físicamente para verificar su funcionamiento.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	I	5%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CCT-AA
	2.2. Realiza montajes de instalaciones características de una vivienda y comprueba su funcionamiento, trabajando de forma colaborativa en el aula-taller, aplicando las normas de seguridad adecuadas.	I	10%	PRÁCTICAS OBSERVACIÓN DIRECTA	CCT-SIEE
3. Valorar la contribución al ahorro energético que puede producir la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y los hábitos de consumo de sus usuarios.	3.1. Investiga y busca en la red medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA OBSERVACIÓN DIRECTA	SIEE-CD-CCT

TECNOLOGÍA 4º ESO. TRIMESTRE 2º
CONTENIDOS UNIDAD 3: ELECTRÓNICA
· Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos. · Electrónica digital. Sistemas de numeración. Algebra de Boole. Puertas lógicas y funciones lógicas. Mapas de Karnaugh. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. · Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CLASI	PESO	INSTRUMENTO	COMP
1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico analógico y sus componentes elementales.	1.1. Explica las características y funcionamiento de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT
	1.2. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico analógico formado por componentes elementales, calculando los parámetros característicos de cada componente.	I	7,50%	PRUEBA ESCRITA	CCT-CL
2. Entender los sistemas de numeración y los principios y leyes de la electrónica digital y aplicarlo al diseño y resolución de circuitos electrónicos digitales.	2.1. Realiza ejercicios de conversión entre los diferentes sistemas de numeración.	B	10%	EJERCICIOS PRUEBA ESCRITA	CCT
	2.2. Obtiene la tabla de verdad y la función lógica que responde a un problema planteado.	B	10%	EJERCICIO PRUEBA ESCRITA	CD-CCT
	2.3. Obtiene la función lógica simplificada y la implementa mediante puertas lógicas.	A	2,50%	EJERCICIOS	CCT
3. Diseñar circuitos sencillos de electrónica analógica y digital verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.	3.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.	A	2,50%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CCT
	3.2. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento mediante aparatos de medida, siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller.	B	7,50%	PRÁCTICAS OBSERVACIÓN DIRECTA	CCT-AA-SIEE

CONTENIDOS UNIDAD 4: CONTROLY ROBÓTICA

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CLASI	PESO	INSTRUMENTO	COMP

1. Analizar sistemas automáticos, diferenciando los diferentes tipos de sistemas de control, describiendo los componentes que los integran y valorando la importancia de estos sistemas en la vida cotidiana.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT-CL-AA
	1.2. Distingue y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.	I	5%	PRUEBA ESCRITA	CCT
2. Adquirir las habilidades y los conocimientos para elaborar programas informáticos que resuelvan problemas tecnológicos utilizando tarjetas controladoras.	2.1. Realiza programas utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control.	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CCT
	2.2. Utiliza correctamente la plataforma de control, realizando el montaje de los diferentes componentes electrónicos que necesita para resolver un problema tecnológico.	B	10%	PRÁCTICAS OBSERVACIÓN DIRECTA	CD-CCT
3. Diseñar y desarrollar en grupo un robot que funcione de forma autónoma en función de la información que reciba del entorno, utilizando programas de simulación para verificar su funcionamiento y realizando su montaje en el aula-taller.	3.1. Diseña y desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	A	2,50%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CCT
	3.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula-taller.	A	2,50%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CCT
	3.3 Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot	B	10%	OBSERVACIÓN DIRECTA	AA-SIEE-CSC

TECNOLOGÍA 4º ESO. TRIMESTRE 3º
CONTENIDOS UNIDAD 5: NEUMÁTICA
· Introducción a los fluidos. Propiedades. · Magnitudes y unidades empleadas. · Componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos. Simbología. · Circuitos neumáticos e hidráulicos básicos. · Diseño y simulación. Aplicaciones industriales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CLASI	PESO	INSTRUMENTO	COMP
1. Identificar los componentes característicos de los sistemas neumáticos e hidráulicos, conociendo sus características y funcionamiento, manejando con soltura la simbología necesaria para representar dichos elementos dentro de un circuito.	1.1. Identifica y clasifica los componentes que forman parte de un sistema neumático e hidráulico.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT
	1.2. Conoce la función de los componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos e interpreta correctamente su funcionamiento dentro de un circuito.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT-CD
	1.3. Emplea la simbología y nomenclatura adecuadas para representar circuitos cuya finalidad sea la de resolver un problema tecnológico.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT
2. Experimentar con dispositivos físicos o simuladores informáticos circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos previamente diseñados y conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	2.1. Diseña circuitos neumáticos e hidráulicos básicos para resolver un problema tecnológico planteado.	A	7,50 %	EJERCICIOS	CD-CCT
	2.2. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación, trabajando de forma colaborativa dentro de un grupo en el aula-taller.	A	7,50 %	PRÁCTICAS OBSERVACIÓN DIRECTA	CD-CCT
	2.3. Conoce las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática	A	5%	TRABAJO	CCT

CONTENIDOS UNIDAD 6: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN					
· Comunicación. Tipos de señales. Sistemas de transmisión: alámbrica e inalámbrica. · Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. · Redes de comunicación de datos. Tipos de redes de datos. Conexión a Internet. · Sistemas digitales de intercambio de información. · Publicación e intercambio de información					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CLASI	PESO	INSTRUMENTO	COMP
1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica, definiendo	1.1 Identifica y explica los diferentes tipos de conexión física entre un sistema emisor y un	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CD-CCT

los tipos de conexión y los medios de comunicación que se utilizan en ambos sistemas de transmisión.	sistema receptor en la transmisión alámbrica de datos.				
	1.2. Describe las características más importantes de los distintos medios de comunicación inalámbrica, incidiendo en la telefonía móvil y en los sistemas de localización por satélite.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CCT-CL
2. Utilizar varias fuentes de información para conocer los diferentes tipos de redes de comunicación de datos, y la evolución del desarrollo tecnológico de la conexión a Internet.	2.1 Conoce las características de los distintos tipos de redes de comunicación de datos.	A	2,50%	TRABAJO. OBSERVACIÓN DIRECTA	CCT
	2.2. Investiga de forma cronológica las formas de conexión a internet y realiza un trabajo sobre este tema para su exposición en el aula.	I	7,50%	TRABAJO Y EXPOSICIÓN EN EL AULA.	CL-AA-CD
3. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital utilizando diferentes plataformas e interpretando y aplicando la información recogida de forma adecuada.	3.1.Localiza, intercambia y publica información a través de Internet utilizando distintas plataformas como páginas web, blogs, correo electrónico, wikis, foros, redes sociales	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA OBSERVACIÓN DIRECTA	CSC-CL
	3.2. Utiliza el ordenador como herramienta de búsqueda de datos y es capaz de interpretarla y aplicarla en la realización de trabajos relacionados con contenidos de la materia.	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CL

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

Están ya descritos en cada una de las unidades que se van a trabajar. Están directamente relacionados con las competencias a adquirir.

Procedimientos de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos de evaluación ya aparecen descritos en cada una de las unidades. Simplemente matizar que se va a intentar que sean variados en la medida de lo posible.

- Observación sistemática del trabajo en el aula convencional, en el aula taller y en el aula de informática.
- Pruebas objetivas escritas. Se intentaran que la tipología dentro del mismo examen sea variada para favorecer el rendimiento de los alumnos: preguntas de respuesta corta, preguntas de texto incompleto, de emparejamiento, preguntas abiertas, desarrollo, tipo test.. A la hora de corregir estas pruebas, dado el poco tiempo semanal con el que cuenta la materia, se favorecerá la co-evaluación.
- Pruebas orales. Bien para exponer un tema ante sus compañeros o participar en debates argumentando sus posiciones.
- Evaluación del proyecto (prototipo 30%, memoria 30% y trabajo en el taller 30%).
- Otras notas correspondientes a pequeñas actividades realizadas en el aula convencional y/o en el aula taller.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las calificaciones se confeccionarán de acuerdo con los criterios siguientes:

- Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos estándares de aprendizaje de evaluación tanto de los comunes a todas las unidades didácticas, como de los concretos para cada unidad didáctica, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. **Estos estándares de aprendizaje de evaluación denominados básicos. En caso de que el alumno no supere alguno de ellos, no habrá alcanzado la suficiencia y por tanto suspenderá la materia.**

- Es obligatorio entregar los trabajos en la fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente aunque se considerará entregado.

- El alumno deberá pasar los controles y exámenes con una nota mínima de 4 puntos para que se le pueda hacer nota media (Este requisito deriva del hecho que los contenidos tratados son muy variados e implican diferentes campos, por lo que la superación de una de las partes no implica tener conocimientos en otras) y se considerará aprobado si la nota resultante es superior a 5.0.

- La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas sancionadoras como copiar varias veces la palabra correcta, deletrear la palabra, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.

- Los trabajos a entregar deberán guardar un formato que se lo proporcionará el profesor, además de tener una presentación adecuada, no estén hechos en hojas arrancadas, sucios…

- Si el alumno faltara el día de algún examen o control, será imprescindible la presentación de un justificante médico para poder optar a la repetición de la prueba, de no presentarse este documento el alumno realizará la recuperación en la fecha que se acuerde con el grupo.
- El cuaderno será uno de los instrumentos de evaluación y se tendrá en cuenta no solo las actividades puntuales sino que además esté limpio, completo y corregido

Recuperaciones:

Para los alumnos que no alcancen el grado de consecución de los objetivos establecidos en las diferentes evaluaciones, se les propondrán pruebas de carácter teórico-práctico. La evaluación se considerará recuperada si estas pruebas se superan con nota superior a 5.

Previamente se elabora UN PLAN DE REFUERZO INDIVUDUAL, que recoja nuevas formas de trabajar los contenidos al efecto y se les indicará sobre un posible cambio de actitud y aclaración de sus dificultades específicas. Este plan también se elaborará cuando se detecte que algún alumno no es capaz de ir siguiendo los contenidos y en cualquier fase del proceso, no solamente a raíz de las evaluaciones por trimestres.

Será un requisito indispensable para hacer la recuperación el entregar antes del examen los ejercicios propuestos en su PRIN, sobre la materia a recuperar que le haya puesto el profesor de la asignatura.

Se realizará una recuperación por trimestre después de la evaluación.

Los alumnos que tengan que ir al global de Junio, lo harán con las partes que tengan suspensas. Esta prueba será adaptada al Plan propuesto de refuerzo individualizado que habrán trabajado previamente con el profesor en las fechas destinadas a tal fin.

Para aquellos que tengan algún tipo de limitaciones necesidades especiales se adaptará la evaluación teniendo en cuenta las mismas y siempre teniendo en cuenta las consideraciones que estime oportunas, con el consejo del Dpto. de Orientación.

Los alumnos repetidores tras valoración de las causas de su repetición, recibirán un Plan de refuerzo indivudualizado elaborado por los profesores que imparten materia a ese alumno en el que se le propondrán medidas para la superación de la materia

Los alumnos que promocionen a 2º curso sin haber superado la materia en el curso anterior, tendrán un seguimiento por parte de su profesor de Tecnología quien les irá proponiendo las actividades para superar la materia trimestralmente.

Información al alumnado y a familias

Las vías que articularemos, para que los padres conozcan el trabajo de sus hijos y el grado de aprovechamiento de las clases será de FORMA ORDINARIA a través del informe de evaluación.

Para cada una de las tareas pruebas que se realicen los profesores explicarán a los alumnos cómo van a ser, de qué contenidos y tipo de preguntas. Estos serán libres de apuntarlos o no para comentarlo a sus familias.

Si los padres lo requieren tienen a su disposición, la programación.

De FORMA EXTRAORDINARIA, el profesor utilizará la agenda del alumno para establecer contacto con la familia o bien reuniones en la hora de atención a padres que tiene el profesor habilitada para tal fin.

El profesor proporcionará información que le requieran los tutores de los alumnos de cara a las reuniones con los padres.

METODOLOGÍA

Ha de promover actividades constructivistas, en las que el alumno establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos. A tal efecto se prevé una "Prueba de conocimientos previos", con la que el profesor puede hacerse una idea del nivel de cada alumno y de la clase en general. En dicha prueba, han de figurar cuestiones que permitan evaluar la expresión escrita y gráfica, así como conocimientos de tipo: matemático, físico y propiamente tecnológicos.

Los bloques de contenidos a impartir se organizarán a través de la elaboración de prácticas o proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas.

Dada la gran diferencia de actividades que se realizan en esta materia, la metodología seguida en ellas puede ser muy diferente. Agruparemos a "grosso modo" las estrategias que seguiremos, en función del espacio en el que nos desenvolvamos:

ACTIVIDADES EN EL AULA TALLER: En este espacio podemos realizar dos tipos de tareas:

- **Realización de proyectos:** Es uno de los ejes vertebradores de los contenidos de esta materia. El proceso tecnológico que lleva a la resolución de un problema, comenzará con el planteamiento de la situación por parte del profesor y la identificación de las condiciones de trabajo. Los alumnos buscarán información para conseguir avanzar en posibles soluciones. El profesor, dinamizará el empleo de distintas fuentes de información: Revistas de uso técnico, Internet, bibliografía… Los alumnos se organizarán en grupos para desarrollar ideas que den solución al problema, a medida que los alumnos vayan siendo mas autónomos el profesor dirigirá cada vez menos esta actividad. Con todas las aportaciones de los diferentes grupos se llega a una idea consensuada de lo que puede ser la solución al problema.

  Cada grupo de alumnos deberá partir de este punto de encargarse de la planificación para la construcción del prototipo. Cada grupo de alumnos, plasmarán en los distintos documentos que configuran la memoria, la información de lo que se quiere construir, cómo se va a construir, con qué materiales y herramientas, proceso de construcción, el tiempo que se va a emplear. En esta fase del proyecto los alumnos pondrán en práctica muchos de los conocimientos adquiridos en el área y en otras materias.

  Una vez realizada esta planificación los alumnos distribuirán de forma cooperativa las diferentes tareas, de acuerdo a las capacidades individuales y a los intereses de cada uno de los miembros del grupo.

  Tanto en el diseño como en la planificación del objeto tecnológico, el docente dirigirá el proceso aportando ideas y soluciones parciales.

  Durante el proceso de construcción del prototipo el profesor corrige el mal uso de las herramientas, aprovechamiento de material, fomentando actitudes de ahorro y reciclado de materiales

  Finalizado el proceso de construcción y acabado del prototipo, el grupo de alumnos evalúa el funcionamiento del mismo y si este da solución al problema planteado.

  Los alumnos evaluarán no solo el prototipo fabricado sino todas las fases del proyecto y propondrán diferentes mejoras.
- **Realización de prácticas cortas:** Después de una exposición breve de contenidos, por parte del profesor. Se les propondrá a los alumnos la realización de una actividad práctica. Para ello el profesor distribuirá fotocopias o les explicará a los alumnos en la pizarra el montaje o práctica que deberán hacer. El tiempo máximo para su realización será de dos sesiones y al finalizar el

alumno tendrá que extraer unas conclusiones o responder a unas cuestiones relacionadas con la actividad. Para la realización de estas prácticas se preferirá trabajar en pareja o individualmente, en función del número de alumnos y del material necesario para ejecutar la práctica.

ACTIVIDADES EN EL AULA : En la medida de lo posible se preferirá el uso del aula para las exposiciones de contenidos conceptuales y la realización de ejercicios que no necesiten de las herramientas propias del taller (Dibujo Técnico) ya que los alumnos, al estar habituados a trabajar en ellas tienen una mayor disposición a la hora de estar atentos a la explicación.
En una primera parte el profesor resumirá los contenidos a tratar o los tratados en la sesión anterior, con objeto de centrar a los alumnos en la actividad a realizar. A continuación seguirá con la exposición de los nuevos contenidos, para ello invitará a los alumnos a la lectura en voz alta de los diferentes contenidos que aparecen en libro de texto o en otro tipo de material curricular que se pueda emplear, se extraerán entre todos las ideas principales y el profesor les dará forma, con objeto de que los alumnos las incorporen a sus cuadernos de clase. Se trabajará, también en la elaboración de resúmenes y esquemas, como herramientas para que los alumnos aprendan a sistematizar las informaciones recibidas.
En un siguiente tramo de clase, se realizarán ejercicios sobre los contenidos tratados y se mandará tareas para casa. Se comprobará diariamente, que los deberes se han realizado.
El profesor presentará los contenidos de forma atractiva con objeto de motivar al alumnado, a través de las nuevas tecnologías, etc.

ACTIVIDADES EN EL AULA DE INFORMÁTICA.

Inicialmente, el profesor explica brevemente en la pizarra la actividad que se va realizar, seguidamente lo alumnos trabajando en parejas llevarán cabo la tarea, para ello contarán con un libro o material proporcionado por el profesor, para ir guiándoles en su aprendizaje. Puede ocurrir también que la actividad busque interactuar en alguna página de Internet. En cualquier caso el profesor supervisará la actividad de todos los alumnos e irá ayudándoles en la medida que vayan precisándolo.

Para la elaboración de las diversas actuaciones se tendrán en cuenta:

Principios metodológicos

La metodología será fundamentalmente **ACTIVA,** predominando la actividad de los alumnos trabajando en grupo.

Se tratará que los alumnos realicen **UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO** para ello:

- Se pretende que el alumno **relacione los conceptos** nuevos con los conceptos y experiencias que ya posee partiendo de un nivel de desarrollo y de aprendizajes previos.
- Se utilizará la **memoria comprensiva,** intercalando explicaciones teóricas con actividades y ejercicios prácticos.
- Se organizaran los nuevos conceptos en **orden progresivo de dificultad**, para garantizar que los saltos de conocimientos no sean excesivos.
- Se mantendrán una **visión global del objetivo** que se desea alcanzar, mediante esquemas, recapitulaciones..
- Se promoverá que los alumnos tomen nota de la explicaciones en clase, pese a contar con un manual de referencia
- Se analizará el interés social de los nuevos conocimientos, así como de su incidencia en la sociedad.
- Se buscarán **actividades motivadoras y funcionales** para el alumno, con aplicación ala vida real.
- **Se trabajará en grupo**, favoreciendo la socialización de los alumnos.
- Se utilizará el **método de proyectos** contribuyendo al aumento de la autoestima y desarrollo de la personalidad de los alumnos.

Organización de tiempos, agrupamientos y espacios

Donde se establezcan las condiciones más apropiadas para que el alumno “aprenda a aprender”.

Para impartir los contenidos diferentes contenidos trabajaremos preferiblemente en al aula de referencia y cuando tengan que trabajar los contenidos de informática podrán acudir AL AULA DE INFORMÁTICA DE TECNOLOGÍA, o a cualquier otro aula de informática de centro.

Cuando elaboren proyectos el gran grupo-clase se dividirá en subgrupos formados por cuatro o cinco (dependiendo de la dotación del aula y del número de alumnos), preferentemente estos grupos los elaborará el profesor (atendiendo a criterios pedagógicos de favorecer la diversidad y las oportunidades de ayudar entre los distintos alumnos de forma que sus habilidades se complementen) y estos subgrupos irán rotando a lo largo del desarrollo de los diferentes Proyectos. A la hora de trabajar en el aula de informática se organizarán por parejas.

Los alumnos serán los encargados de comprar parte del material que vayan a utilizar, de esta forma queremos que valoren el gasto económico que supone e incentivar en ellos el reciclaje y el ahorro de materias primas. A lo largo de cursos anteriores hemos visto que la compra de material es un problema para algunos de nuestros alumnos, ya que al vivir en fincas o pueblos pequeños no tienen acceso a ciertos servicios. Para solventar este problema, a principio de curso y después de hacer una valoración económica real de los gastos necesarios para adquirir el material para los proyectos, propondremos a los alumnos que sea el departamento el que compre el material previo pago de una cantidad por parte de las familias. De esta forma nos aseguramos tener el material cuando se necesite y que los alumnos se beneficien de ahorro que pueda suponer comprar cantidades de material mayores. En cualquier caso, decir que esta actuación no es obligatoria y que si algún alumno prefiere comprar el su material está en su derecho.

Recursos didácticos

Se emplearán, según el curso, los siguientes Libros de texto
Señalar, también que tenemos biblioteca de aula, con libros procedentes de cursos anteriores y que se utilizarán como fuentes de información.

Tecnología I. 2º de ESO. Se trabajará con libro de texto.

A los alumnos pluriligües se les proporcionará material en francés preparado por el profesor

Tecnología I Ed. Teide. ISBN 978-84-307-8997-9

Tecnología II.3º ESO. Se trabajará con libro de texto A los alumnos bilingües se les proporcionará material en francés preparado por el profesor

Tecnología II…Ed. Teide. ISBN 978-84-307-9054-8

Tecnología Opción aplicada. 4º ESO. Se trabajará con libro de texto

Tecnología 4… Ed. Teide. ISBN 978-84-307-8263-5

Los alumnos de cursos plurilingües no utilizarán libro, el profesor les proporcionará los contenidos en fotocopias. En caso de necesidad hay ejemplares suficientes de libros de ediciones antiguas para trabajar contenidos de forma extraordinaria.

Además se utilizarán:

- Cuenta de correo electrónico
- USB
- Dentro de algunas de las unidades se propondrá el uso de dispositivos móviles, por lo que se les solicitará que quién pueda lo aporte y trabaje con él en clase (audios, vídeos, búsqueda de información, realidad aumentada, creación de aplicaciones para móviles..)

  Tal y como vienen recogido en algunos de los estándares de aprendizaje de la programación de la materia, el móvil es una herramienta potente que el alumno debe de ser capaz de usar CORRECTAMENTE .

Con el empleo de estos libros se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y poder trabajar de una forma más autónoma, favoreciendo la competencia de aprender a aprender.

El profesor proporcionará otros materiales fotocopiados cuando lo considere necesario.

Como recursos técnicos se utilizarán MATERIALES COMERCIALES (madera, plástico, pintura, etc.) en su gran mayoría buscaremos que sean aportados por los alumnos, de esta manera inculcaremos en ellos la necesidad de ahorrar y de reciclar los materiales (se ha demostrado que si el centro el que les proporciona el material, ellos no valoran el gasto que supone y lo

utilizan sin ningún control), y los útiles y herramientas de los que está dotada el aula. Dentro de esta dotación, deben existir una serie de operadores mecánicos, eléctricos, etc. para la confección de partes de circuito o mecanismos que entrañen cierta dificultad de comprensión por parte del alumnado.

Existe, además, una previsión de fondos para renovar o reponer herramientas y materiales. Pero, en cualquier caso los alumnos son responsables de las herramientas que tienen asignadas durante las horas de trabajo y cualquier desperfecto que se genere por el mal uso de las mismas será responsabilidad de los alumnos implicados y deberán restituirlas, si su mal uso ha generado la rotura o la pérdida de alguna de ellas.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Esta materia comienza a impartirse en 2º de ESO, nuestros alumnos han podido trabajar algunos de los contenidos que aparecen en la materia desde Conocimiento del medio o en Educación Plástica y Visual, pero siempre desde un enfoque teórico; esto nos lleva a partir de cero con ellos y a medida que se desarrollen las sucesivas actividades, se irá adaptando puntualmente la programación con el fin de atender a aquellos pupilos que presenten dificultades de aprendizaje.

Especial mención requieren los contenidos referidos a Informática, en función de la posibilidad de acceso de los alumnos al ordenador y a Internet, a este respecto se tiene previsto hacer una encuesta a principio de curso con el fin de establecer el número de ellos que disponen o lo tienen a su alcance. Para los alumnos que no dispusieran de ello y que en un momento dado lo pueden necesitar fuera de las horas de clase y para la materia en cuestión, el profesor puede acompañarles para que utilicen este recurso desde el centro y en horas de recreo.

Los materiales elaborados previamente, como manuales y libros nos permiten que los alumnos vayan trabajando de forma autónoma en función de sus capacidades, con ritmo propio. Esto sobre todo es útil cuando se trabajan contenidos relacionados con la Ofimática.

En función de la actividad a desarrollar, la diversidad se atenderá de forma distinta:

En la elaboración de proyectos, a la hora de trabajar en grupo. El reparto de tareas se realizará en función de las destrezas de cada alumno y los proyectos a realizar habrán surgido a partir de las ideas propuestas por nuestros alumnos por lo que cabe suponer que les resultarán atractivos. En cualquier caso esta distribución, le dará la oportunidad al profesor para ir detectando necesidades (a raíz de la observación del trabajo del alumnado) y podrá ir ayudando a los diferentes alumnos que pudieran tener alguna dificultad.

El profesor manda una primera fase de diseño y planificación de forma individual, posteriormente se forman grupos de trabajo procurando que sean lo mas equilibrados posible; con el fin de que decidan qué proyecto de los diseñados construyen (esto sirve para que los alumnos vean diferentes soluciones a un mismo problema, defiendan su propuesta y lleguen a un consenso sobre lo que quieren hacer).

La construcción del proyecto nos sirve para que los alumnos adquieran adiestramiento manual y se familiaricen con distinto material tecnológico, por lo que irán desarrollando esas capacidades, ya que la distribución del trabajo dentro del grupo corresponde a ellos aunque todos participen en todas las partes.

Cuando las actividades sean teóricas se proporcionará a los alumnos que puedan tener dificultades, materiales más acordes a sus capacidades. Estas materiales pueden ser desde ejercicios de menor dificultad (enunciados más sencillos, esquemas simples,….) hasta resúmenes, actividades definidas por pasos…

A los alumnos que presenten problemas de lecto-escritura se les propondrán actividades en el aula y se insistirá especialmente con ellos, a la hora de leer en alto, lectura comprensiva, elaboración de resúmenes, cuidado a la hora de elaborar apuntes..

En cualquier caso, las modificaciones significativas que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro.

A lo largo del curso iremos adaptando la metodología empleada, a las características propias de cada aula, buscando estimular a los alumnos. De la misma manera en las reuniones del Departamento comentaremos el cumplimento de las Programaciones e incluso la posibilidad de alguna modificación sobre las mismas (modificación no significativa: Secuenciación de contenidos, nueva propuesta de proyectos, actividades..).

Se atenderá a la diversidad del alumnado, buscando estrategias didácticas diferentes como: programación de distintos tipos de actividades, materiales diversos, agrupamientos flexibles, etc.

Se creará y promoverá un clima social positivo en el aula, favoreciendo la interrelación entre profesor y alumno, y los alumnos entre sí.

Cuando se detecte que un alumno no alcanza el nivel suficiente en cualquiera de las fases del curso, se elaborará un PLAN DE REFUERZO INDIVIDUAL que se proporcionará a l tutor.

Aquellos alumnos cuyos conocimientos estén por encima de la media en determinados temas, tendrán propuestas de trabajo atractivas acordes con el tema y con sus conocimientos, pero que les exijan un ligero esfuerzo, para no caer en la monotonía. Cuando se plantee la situación contraria, se procurará que el alumno alcance la capacidad terminal asociada. Para ello se procurará proponer al alumno ejercicios y actividades especiales de refuerzo, que permitan alcanzar dicha capacidad.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las salidas fuera del centro, las visitas a centros de interés para esta materia, permiten trabajar la motivación y la ejemplificación, y hacen más significativo el aprendizaje. Este tipo de actividades también nos puede servir de base para toda una serie de actividades complementarias. Antes de realizar estas actividades fuera del instituto, los objetivos del trabajo, tanto de observación como de recogida de datos, deben quedar claros y han de estar presentes en el alumnado.

Una alternativa enriquecedora es la preparación de salidas conjuntas e interdisciplinares con otras áreas. De este modo, la salida posee aspectos didácticos más completos, ya que establece el objetivo común de ver algo desde diferentes puntos de vista, que al tiempo son complementarios y nos aportan una construcción nueva del problema.
Así pues, se puede facilitar la consecución de los objetivos de la materia con menos dificultad, dada la conexión que se establece con la realidad y con el entorno.

Además, según acuerdo alcanzado por los miembros del departamento, se podrán realizar todas aquellas actividades relacionadas con los objetivos y contenidos del curso, que el departamento considere adecuadas para mejorar la formación del alumnado.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTOS que realizan la excursión	**LUGAR** de la excursión	**CURSOS** involucrados en la excursión	**FECHA** en la que se realizará	**OBJETIVOS** de la actividad
Tecnología	Salamanca: Ieronimus Casa Lis Museo automoción	2º ESO 3º ESO (TECN)	TRIMESTRE 3	• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. • Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.
Tecnología	Museo del aire	4º ESO	TRIMESTRE 2	• Analizar objetos y sistemas

	Castilla La Mancha Media (televisión)	(Tecn, robótica, TIC) TIC I TIC II TIN1 TIN2		técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. ● Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio..

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN(4º ESO)

INTRODUCCIÓN

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

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

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

Consideramos necesario dotar, a los alumnos, de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de la Tecnología de la Información. Es imprescindible educar en los límites éticos y legales que implica el uso de estas tecnologías.

Para ello se desarrollan los siguientes bloques de contenido:

Ética y estética en la interacción en red. La continua interacción de los alumnos en la red obliga a adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo. Así como, a utilizar criterios de seguridad y uso responsable valorando los derechos de autor y la propiedad intelectual de los materiales alojados en la web.

Ordenadores, sistemas operativos y redes. Se hace necesario el estudio de la arquitectura de los ordenadores y los dispositivos electrónicos. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre el uso, conexión y principios de funcionamiento de estos dispositivos.

Organización, diseño y producción de información digital. El alumno debe ser capaz de producir información en sus diferentes formatos y de gestionarla, tanto en sus propios dispositivos digitales como en la red.

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

Publicación y difusión de contenidos. El alumno debe publicar contenido incorporando recursos multimedia, siguiendo los estándares establecidos por los organismos internacionales, aplicando a sus producciones las recomendaciones de accesibilidad y valorando la importancia de la presencia en la web para la difusión de todo tipo de iniciativas personales y grupales. El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles se considera otro de los elementos principales del bloque.

Internet, redes sociales, hiperconexión. El alumno debe conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando las actitudes de respeto, de seguridad y de participación con autonomía y responsabilidad.

Contribución a la adquisición de las competencias clave.

Comunicación lingüística. La adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC, la búsqueda de información de diversa naturaleza (textual, gráfica) en diversas fuentes se favorece también desde esta asignatura. La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos.
El continuo trabajo en internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico. Además se utilizarán programas específicos en los que se trabaja con fórmulas, gráficos y diagramas.
Entran dentro de esta competencia aspectos como: utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos, así como la valoración de la influencia de la tecnología en la sociedad.

Competencia digital. El uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática.

Aprender a aprender. Se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación de éstos. Esto posibilita a los alumnos la gestión de su propio aprendizaje de forma autónoma y autodisciplinada y la evaluación de su propio trabajo

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

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Se centra en el fomento de la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos, cada vez más presentes en la sociedad.

Conciencia y expresiones culturales. La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge.

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA TIC 4º ESO.

A continuación se desglosan en unidades didácticas los contenidos a trabajar en las diferentes evaluaciones, se relacionan estas unidades con los criterios y estándares evaluables, así como con la competencia prioritaria a analizar. Para una mayor comodidad dentro de una misma tabla aparecen los estándares ponderados.

Tecnologías de la información y la comunicación 4º ESO. TRIMESTRE 1º						
CONTENIDOS • Entornos virtuales: Definición, interacción, Hábitos de uso. • Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales. • Tipos de contraseñas, contraseñas seguras.						
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red						
	1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	1.1. Interactúa con hábitos de seguridad adecuados en entornos virtuales.	B	CD	2%	OBSERVACIÓN
		1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.	A	CS	10%	PPT
	3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	B	CS	5%	PPT
CONTENIDOS						

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

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	PONDERACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes	1. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	1.1 Identifica componentes físicos de un ordenador, describiendo sus características técnicas y función en el conjunto.	B	CMCT	15%	PRACTICA INFORMATICA
		1.2 Describe las conexiones entre los componentes físicos de un ordenador.	A	CMCT	5%	ORAL
	2. Configurar y utilizar el sistema operativo identificando los elementos que lo componen y su función en el conjunto.	2.1. Diferencia los tipos de sistemas operativos describiendo sus características y elementos.	B	CL	2%	ORAL
		2.2. Configura los elementos básicos del sistema operativo y de accesibilidad del equipo informático.	A	CD	2%	PRÁCTICA
		2.3. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.	B	CD	2%	OBSERVACIÓN
		2.4. Utiliza las aplicaciones de actualización y mantenimiento del sistema operativo con responsabilidad.	A	CD	2%	OBSERVACIÓN

	3. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	3.1. Instala software de propósito general desde diversas fuentes como dispositivos físicos o internet.	A	CD	2%	PRÁCTICA INFORMÁTICA
		3.2. Desinstala aplicaciones utilizando las herramientas adecuadas con criterios de seguridad.	B	CD	2%	PRÁCTICA INFORMÁTICA

CONTENIDOS

- Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos:
- Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de información

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	PONDERACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Bloque 3. Organización, diseño y producción de		1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.	B	CD	24%	PRACTICA INFORMÁTICA

CONTENIDOS

- Definición de seguridad informáticas 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.
- Conexión segura a redes wifi

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	PONDERACION	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
BLOQUE 4: SEGURIDAD INFORMÁTICA	2. Reconocer los peligros derivados de la navegación por internet y adoptar conductas de seguridad en la navegación.	2.1. Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos.	A	CD	10%	PPT

		2.2. Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet.	B	CS	10%	PPT
		2.4. Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados.	B	CS	5%	PPT
CONTENIDOS						
• Redes sociales. Propiedad de la información y Riesgos.						
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
Bloque 6. Internet, redes	3. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	3.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad y responsabilidad.	B	CS	2%	DEBATE

Tecnologías de la información y la comunicación 4º ESO . Trimestre 2º						
CONTENIDOS						
• Ley de la propiedad intelectual • Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la red						
Bloque 1. Ética y la estética en interacción en la red	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Realiza actividades de intercambio de información con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad intelectual.	A	CS	5%	Oral
	3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución y los usa de forma adecuada en sus producciones.	B	CS	2,5%	Observación
CONTENIDOS						
• Redes de ordenadores: Definición, tipos y topologías. • Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas. • Configuración de redes: dispositivos físicos, función y conexiones. • Protocolos de comunicación entre equipos						
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
	4. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	4.1. Identifica los dispositivos físicos necesarios para comunicar equipos en red, describiendo sus características y su función en el conjunto.	B	CMCT	5%	TEST

		4.2. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	A	CD	5%	TEST
		4.3. Conoce los protocolos de comunicación entre equipos.	A	CD	5%	TEST
		4.4. Administra con responsabilidad y seguridad la comunicación entre equipos y sistemas.	B	CD	2.5%	OBSERVACIÓN
CONTENIDOS						
• Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño en la elaboración de una presentación • Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y video • Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.						
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital	2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.	B	CD	10%	PPT
		2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video guardando los archivos en el formato adecuado.	B	CD	5%	PRACTICA
		2.3. Edita mediante software específico imágenes y crea nuevos materiales en diversos formatos con responsabilidad y autonomía.	A	CD	10%	PRÁCTICA

		2.4. Realiza producciones sencillas integrando vídeo y audio, utilizando programas de edición de archivos multimedia	A	CD	10%	PRÁCTICA

CONTENIDOS

- Definición de seguridad informáticas active 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 de disco duro.
- Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.
- Software de protección de equipos informáticos: antimalware.
- Seguridad en internet. Amenazas y consecuencias en el equipo y los datos.
- Seguridad en los usuarios suplantación, ciberacoso..
- Conexión de forma segura a redes WIFI

	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
Bloque 4. Seguridad informática	1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información	1.1. Identifica las amenazas a la seguridad los equipos informáticos, su capacidad de propagación y describe las consecuencias que pueden tener tanto para el equipo informático como para los datos.	A	CS	10%	Test
		1.2. Emplea medidas de seguridad activa y pasiva con asiduidad y hábitos de protección adecuados.	A	CD	5%	Test
		1.3. Utiliza de forma responsable distintos programas y aplicaciones de protección de equipos informáticos.	A	CD	5%	test
	2. Reconocer los peligros derivados de la navegación por internet y adoptar conductas de seguridad en la navegación.	2.3. Describe la importancia de la actualización del software de protección y el empleo de antimalware y de cortafuegos para garantizar la seguridad.	B CD		5%	ORAL

CONTENIDOS

• Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet. • Direcciones IP, servidores y dominios.						
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión	1. Conocer las características básicas de internet y los servicios y posibilidades que ofrece.	1.1. Describe los servicios que ofrece internet y sus posibilidades tanto en el ámbito educativo como en el profesional, personal y de ocio.	B	CMCT	7,5%	ppt
		1.2. Conoce y explica los protocolos de comunicación, así como la denominación de los elementos propios de internet.	B	CD	7,5%	ppt

Tecnologías de la información y la comunicación 4º ESO . Trimestre 3º						
CONTENIDOS						
• Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. • Bases de datos organización de la información, consulta y generación de informes						
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
	1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.	B	CD	20%	PRÁCTICAS
		1.3. Diseña bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.	A	CL	15%	PRÁCTICAS
CONTENIDOS						
• Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.						
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
	Utilizar aplicaciones y herramientas de desarrollo en dispositivos móviles para resolver problemas concretos.	3.1. Utiliza de forma adecuada distintas aplicaciones para dispositivos móviles de uso cotidiano y del entorno educativo.	B	CD	5%	OBSERVACIÓN

		3.2. Diseña y crea aplicaciones sencillas para dispositivos móviles.	A	CD	15%	PRACTICA

CONTENIDOS

- Recursos compartidos en redes locales y virtuales: dispositivos , programas y datos.
- Software para compartir información plataformas de trabajo colaborativo y en la nube.
- Creación de páginas web. Introducción al lenguaje HTML y editores de páginas web.
- Diseño y elaboración de espacios web para la publicación de contenidos con elementos textuales, gráficos, multimedia en la web (blogs, wikis…)
- Protocolos de publicación y estándares de accesibilidad en el diseño de páginas web.

	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**P**	**CC**	**PONDERACIÓN**	**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**
Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos	1. Utilizar diversos recursos de de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	1.1. Realiza intercambio actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.	A	CL	5%	OBSERVACIÓN
		1.2. Utiliza los recursos que nos ofrecen las nuevas tecnologías y sucesivos desarrollos para la publicación y difusión de contenidos.	B	SI	2.5%	OBSERVACIÓN
	2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	A	CL	5%	PRÁCTICA
		2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.	A	CD	10%	PRÁCTICA
		2.3. Elabora un espacio web (blog, wiki, …) para la publicación y difusión de contenidos mediante el uso de herramientas web gratuitas.	B	AA	10%	PRÁCTICA
	3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social..	3.1. Aplica los estándares de publicación de contenidos web.	B	CS	7,5%	ORAL
		3.2. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias de forma responsable y autónoma.	A	SI	2.5%	OBSERVACIÓN

CONTENIDOS

- Accesos y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.
- Redes sociales: evolución características y tipos.
- Canales de información de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de contenidos.

	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	PONDERACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Bloque 6: Internet, redes sociales e interconexión.	2. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles	2.1. Accede a servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.	B	CD	2.5%	OBSERVACIÓN
		2.2. Realiza intercambio de información de forma segura en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc	A	CS	5%	ORAL
		2.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	B	CD	2.5%	OBSERVACIÓN
	4. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	4.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos con otras producciones, respetando los derechos de autor.	A	CD	2.5%	PRÁCTICA

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

Están ya descritos en cada una de las unidades que se van a trabajar. Están directamente relacionados con las competencias a adquirir.

Los estándares asignados como básicos en esta materia son:

- Interactúa con hábitos de seguridad adecuados en entornos virtuales.
- Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
- Identifica componentes físicos de un ordenador, describiendo sus características técnicas y función en el conjunto.
- Diferencia los tipos de sistemas operativos describiendo sus características y elementos.
- Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
- Desinstala aplicaciones utilizando las herramientas adecuadas con criterios de seguridad.
- Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
- Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet.
- Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados.
- Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad y responsabilidad.
- Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución y los usa de forma adecuada en sus producciones.
- Identifica los dispositivos físicos necesarios para comunicar equipos en red, describiendo sus características y su función en el conjunto.
- Administra con responsabilidad y seguridad la comunicación entre equipos y sistemas
- Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.
- Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video guardando los archivos en el formato adecuado.
- Describe la importancia de la actualización del software de protección y el empleo de antimalware y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
- Describe los servicios que ofrece internet y sus posibilidades tanto en el ámbito educativo como en el profesional, personal y de ocio.

- Conoce y explica los protocolos de comunicación, así como la denominación de los elementos propios de internet.
- Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
- Utiliza de forma adecuada distintas aplicaciones para dispositivos móviles de uso cotidiano y del entorno educativo.
- Elabora un espacio web (blog, wiki, …) para la publicación y difusión de contenidos mediante el uso de herramientas web gratuitas.
- Aplica los estándares de publicación de contenidos web.
- Accede a servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.
- Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.

Herramientas de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos de evaluación ya aparecen descritos en cada una de las unidades. Simplemente matizar que se va a intentar que sean variados en la medida de lo posible.

- Observación sistemática del trabajo en el aula convencional, en el aula taller y en el aula de informática.
- Pruebas objetivas escritas. Se intentaran que la tipología dentro del mismo examen sea variada para favorecer el rendimiento de los alumnos: preguntas de respuesta corta, preguntas de texto incompleto, de emparejamiento, preguntas abiertas, desarrollo, tipo test.. A la hora de corregir estas pruebas, dado el poco tiempo semanal con el que cuenta la materia, se favorecerá la co-evaluación.
- Pruebas orales. Bien para exponer un contenido ante el profesor, un tema ante sus compañeros o participar en debates argumentando sus posiciones. Se utilizarán herramientas multimedia en la medida de lo posible.
- Elaboración de memorias de prácticas., tanto para montajes en el taller como simulaciones informáticas. En ellas deberán incluir las conclusiones extraídas de los montajes realizados
- Otras notas correspondientes a pequeñas actividades realizadas en el aula convencional y/o en el aula taller.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las calificaciones se confeccionarán de acuerdo con los criterios siguientes:

- Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos estándares de aprendizaje de evaluación tanto de los comunes a todas las unidades didácticas, como de los concretos para cada unidad didáctica, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. **Estos estándares de aprendizaje de evaluación denominados básicos están identificados por una letra B (aparecen desglosados en el epígrafe anterior). En caso de que el alumno no supere alguno de ellos, no habrá alcanzado la suficiencia y por tanto suspenderá la materia.**

- Es obligatorio entregar los trabajos (presentaciones, memorias, ejercicios) en la fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente aunque se considerará entregado. La no entrega de algún trabajo puede suponer la no superación del trimestre**.**

- La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas sancionadoras como copiar varias veces la palabra correcta, deletrear la palabra, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.

- El departamento trabajará en la estandarización y unificación de los diferentes tipos de rúbricas para evaluar presentaciones, trabajos , monografías..

- Los trabajos a entregar deberán guardar un formato que se lo proporcionará el profesor, además de tener una presentación adecuada, no estén hechos en hojas arrancadas, sucios…

- Si el alumno faltara el día de algún examen o control, será imprescindible la presentación de un justificante médico para poder optar a la repetición de la prueba, de no presentarse este documento el alumno realizará la recuperación en la fecha que se acuerde con el grupo.

- Al ser la mayor parte del trabajo realizado en clase y por parejas. Se tendrán en cuentas los siguientes factores a la hora de evaluar:

  El alumno deberá tener las faltas debidamente justificadas y ser menos de un 75% en la práctica realizada para que se le pueda hacer media con el trabajo que ha realizado el compañero cuando estaba ausente. En caso de no ser así, esa práctica se le evaluará como 0 a la hora de hacer la media con el resto.

  Se cambiarán las parejas siempre que sea posible (lo ideal sería por práctica o unidad de trabajo), para favorecer la convivencia entre los alumnos y la no acomodación a una pareja.

  Si en una pareja, uno de los compañeros denuncia que su compañero no trabaja y el profesor lo suscribe. No se pondrá la nota a los dos integrantes, sino solo a la persona que ha trabajado.

  Para evaluar las prácticas no vale solo con que el profesor vea que se está realizando, también tendrán que estar enviadas de forma adecuada al correo para evaluarlas.

Recuperaciones:

Para los alumnos que no alcancen el grado de consecución de los contenidos establecidos en las diferentes evaluaciones, se les propondrán pruebas de carácter teórico-práctico. La evaluación se considerará recuperada si estas pruebas se superan con nota superior a 5.
Previamente se elabora UN PLAN DE REFUERZO INDIVUDUAL, que recoja nuevas formas de trabajar los contenidos al efecto y se les indicará sobre un posible cambio de actitud y aclaración de sus dificultades específicas.
La variedad de ejercicios prácticos y la asistencia continua por parte del profesor en clase, debería ser suficiente para que todos los alumnos sean capaces de seguir los contenidos

Los alumnos que tengan que ir al extraordinario de Junio, lo harán con las partes que ha ido dejando sin superar a lo largo del curso.

Esta prueba será adaptada al Plan propuesto de refuerzo individualizado.

Para aquellos que tengan algún tipo de necesidades especiales se adaptará la evaluación teniendo en cuenta las mismas y siempre teniendo en cuenta las consideraciones que estime oportunas, con el consejo del Dpto. de Orientación.

Los alumnos repetidores tras valoración de las causas de su repetición, recibirán un Plan de refuerzo individualizado. Si la repetición, ha sido debida a la falta de trabajo durante el curso anterior, el Plan de refuerzo solo contendrá los objetivos, contenidos y criterios de evaluación y se le propondrán las mismas actividades que al resto del grupo. En el caso que tras análisis se detecten dificultades en el aprendizaje, además se le propondrán actividades o materiales adaptados para que el alumno alcance los objetivos.

Información al alumnado y a familias

Las vías que articularemos, para que los padres conozcan el trabajo de sus hijos y el grado de aprovechamiento de las clases será de FORMA ORDINARIA a través del informe de evaluación, que el tutor les entregará cuando termine el trimestre, en él se recogerán de forma clara: La actitud de su hijo en clase, en grado de seguimiento de la misma, Medidas de apoyo y refuerzo, si fuera necesario.

De FORMA EXTRAORDINARIA, el profesor utilizará la agenda del alumno para establecer contacto con la familia o bien reuniones en la hora de atención a padres que tiene el profesor habilitada para tal fin.

METODOLOGÍA

La metodología que se desarrolla en esta materia será eminentemente práctica y se aprovecharán los diferentes destrezas del paquete de Office para trabajar otros contenidos más teóricos por lo que será frecuente que se evalúen simultáneamente estándares de diferentes bloques. Las actividades se llevarán a cabo en el aula de informática y desde la organización del centro se ha pretendido que los alumnos tengan el mismo aula asignada, aunque en algún caso no ha sido posible.

El profesor presentará los contenidos de forma atractiva con objeto de motivar al alumnado, a través de las nuevas tecnologías, etc.

ACTIVIDADES EN EL AULA DE INFORMÁTICA.

Inicialmente, el profesor, explica, brevemente, en la pizarra o de forma online la actividad que se va realizar. Seguidamente los alumnos trabajando en parejas llevarán cabo la tarea, para ello contarán con un libro o material proporcionado por el profesor, para ir guiándoles en su aprendizaje. Se fomentará en todo momento el autoaprendizaje del alumno, tanto del funcionamiento de su ordenador como de los dispositivos móviles.

El profesor supervisará la actividad de todos los alumnos e irá ayudándoles en la medida que vayan precisándolo.

Se intentará utilizar diferentes tipos de software y de dispositivos para enriquecer las clases y hacerlas motivantes.

Para la elaboración de las diversas actuaciones se tendrán en cuenta:

Principios metodológicos

La metodología será fundamentalmente **ACTIVA,** predominando la actividad de los alumnos trabajando en parejas.

Se tratará que los alumnos realicen **UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO** para ello:

- Se pretende que el alumno **relacione los conceptos** nuevos con los conceptos y experiencias que ya posee partiendo de un nivel de desarrollo y de aprendizajes previos.
- Se organizaran los nuevos conceptos en **orden progresivo de dificultad**, para garantizar que los saltos de conocimientos no sean excesivos.
- Se mantendrán una **visión global del objetivo** que se desea alcanzar.
- Se analizará el interés social de los nuevos conocimientos, así como de su incidencia en la sociedad.
- Se buscarán **actividades motivadoras y funcionales** para el alumno, con aplicación a la vida real.
- **Se trabajará en pareja o en grupo**, favoreciendo la socialización de los alumnos y el trabajo colaborativo.

Organización de tiempos, agrupamientos y espacios

En principio el espacio natural será el aula de informática aunque esporádicamente se podrá acudir al aula taller (montaje y desmontaje de equipos)

A la hora de trabajar en el aula de informática se organizarán por parejas preferentemente.

En principio no se utilizarán libros de texto ya que el profesor irá proporcionando a través de fotocopias o material multimedia los documentos que necesiten para su aprendizaje.

Recursos didácticos

El profesor irá elaborando y proporcionando el material fotocopiado u online a los alumnos. Por lo que no utilizaremos libro de texto.

Los alumnos deberán contar con :

- Cuenta de correo electrónico.
- Memoria USB
- Dentro de algunas de las unidades se propondrá el uso de dispositivos móviles, por lo que se les solicitará que quién pueda lo aporte y trabaje con él en clase (audios, vídeos, búsqueda de información, realidad aumentada, creación de aplicaciones para móviles..)

  Tal y como vienen recogido en algunos de los estándares de aprendizaje de la programación de la materia, el móvil es una herramienta potente que el alumno debe de ser capaz de usar CORRECTAMENTE .

- Utilizaremos otro tipo de recursos como equipo desmontados para ver las conexiones y el hardware, placas base para el reconocimiento de zócalos y conexiones..

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al principio de curso se realizará una evaluación de conocimientos previos, para conocer el punto de partida de nuestros alumnos en cuanto al nivel de ofimática y arquitectura del ordenador. También será interesante conocer cuántos alumnos tienen equipos y conexión a Internet en su casa. Esta prueba nos dará una pista sobre el nivel de partida, para empezar a trabajar.

Para los alumnos que no dispusieran ordenador y que en un momento dado lo pueden necesitar, fuera de las horas de clase y para la materia en cuestión, el profesor puede acompañarles para que utilicen este recurso desde el centro y en horas de recreo.

La materia al ser muy práctica en profesor irá supervisando y detectando disfunciones en el transcurso de las clases, corrigiéndolas o proponiendo tareas para ir asegurando la adquisición de los aprendizajes.

Los materiales elaborados previamente, como manuales y libros nos permiten que los alumnos vayan trabajando de forma autónoma en función de sus capacidades, con ritmo propio.

En función de la actividad a desarrollar, la diversidad se atenderá de forma distinta.

Uno de los objetivos será el aprendizaje colaborativo dentro de los alumnos de una misma pareja de trabajo o en gran grupo a la hora de hacer presentaciones de temas.

En cualquier caso, las modificaciones significativas que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro.

A lo largo del curso iremos adaptando la metodología empleada, a las características propias de cada aula, buscando estimular a los alumnos. De la misma manera en las reuniones del Departamento comentaremos el cumplimento de las Programaciones e incluso la posibilidad de alguna modificación sobre las mismas (modificación no significativa: Secuenciación de contenidos, nueva propuesta de proyectos, actividades..).

Se atenderá a la diversidad del alumnado, buscando estrategias didácticas diferentes como: programación de distintos tipos de actividades, materiales diversos, agrupamientos flexibles, etc.

Se creará y promoverá un clima social positivo en el aula, favoreciendo la interrelación entre profesor y alumno, y los alumnos entre sí.

Cuando se detecte que un alumno no alcanza el nivel suficiente en cualquiera de las fases del curso, se elaborará un PLAN DE REFUERZO INDIVIDUAL .

Aquellos alumnos cuyos conocimientos estén por encima de la media en determinados temas, tendrán propuestas de trabajo atractivas acordes con el tema y con sus conocimientos, pero que les exijan un ligero esfuerzo, para no caer en la monotonía. Cuando se plantee la situación contraria, se procurará que el alumno alcance el criterio de evaluación al menos a través del estándar básico asociado.

POSIBLES ESCENARIOS DERIVADOS DE LA SITUACIÓN COVID.

Por las características formales de esta asignatura, se ha planteado una secuenciación de los contenidos, de tal manera que se empezará con las unidades más prácticas y las cuales, para su impartición, son necesarias las herramientas informáticas. Así se deja para el final los temas más teóricos que pueden ser abarcados en el caso de un confinamiento total, evitando una desconexión total por brecha digital.

En cualquier caso, la temporalización y la secuencia de las unidades se verán ajustadas según las necesidades en cada escenario o la situación del alumnado.

ESCENARIO 2:

La asignatura se distribuye en la semana con dos sesiones. En el caso de una docencia semipresencial al 50%, se les enviará a los alumnos materia para abarcar la clase presencial totalmente práctica. De tal mantera que se planteará una clase de preparación o investigación en casa para su aplicación en la situación presencia (clase invertida)

La plataforma de comunicación oficial será complementada con otras a los que los alumnos ya están acostumbrados, en el caso que no suponga ningún perjuicio para ellos o para las familias. Si se plantea el problema, el envío de las tareas se harán por la plataforma oficial.

Aun así, se estudiará el abarcar unidades más teóricas planteando las situaciones futuras que se podrían llegar a dar.

Se mantendrán los estándares básicos, ajustando el resto las herramientas y las posibilidades.

Evaluación: esta será complementada con pruebas teóricas.

ESCENARIO 3:

Se abarcarán los temas más teóricos de tal manera que los alumnos con brecha digital puedan seguirlos. En el caso tener que hacer prácticas informáticas desde casa, se estudiará la situación de conexión o brecha digital de cada alumno para ajustar los trabajos a las herramientas disponibles.

La plataforma de comunicación oficial será complementada con otras a los que los alumnos ya están acostumbrados, en el caso que no suponga ningún perjuicio para ellos o para las familias. Si se plantea el problema, el envío de las tareas se harán por la plataforma oficial.

Se mantendrán los estándares básicos, ajustando el resto las herramientas y las posibilidades.

Evaluación: esta será complementada con pruebas teóricas. Por todo lo anterior, el trabajo diario de cada alumno será necesario y obligatorio para la consecución de los objetivos marcados, no siendo suficiente un trabajo concentrado en las últimas semanas.

TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO

INTRODUCCIÓN

Esta materia abarca el conjunto de actividades dirigidas a proporcionar a los alumnos experiencias relacionadas con la programación, robots, sistemas de control automático y entornos de desarrollo rápido de prototipos o sistemas de fabricación a medida. Este proceso incluye: la elaboración de un programa informático que controle el funcionamiento del robot, el diseño del robot, la fabricación y montaje del mismo y la experimentación con él.
Para la realización de robots, aparte de la programación, hay que conjugar conocimientos de mecánica, para realizar la estructura, y conocimientos de electricidad y electrónica, para dar movimiento y realizar sensores que adapten y comuniquen esa información del entorno al robot.

El desglose de aprendizajes generales que se le proporcionarán al alumno son:

- Electrónica analógica y digital: Los alumnos conocerán las características de las señales analógicas y digitales y el funcionamiento y propiedades de los componentes electrónicos de ambos tipos.
- Los sistemas de control que serán los que detecten las condiciones del entorno y en función de ellas realicen una acción automática. El objetivo es comprender los tipos de sistemas de control, los componentes que lo forman y sus características principales.
- Se aprenden los conocimientos necesarios para programar usando algoritmos, diagramas de flujo, definiendo diferentes tipos de variables, así como estructuras de repetición, secuenciales y condicionales orientados al control de robots.
- El alumno aprende los elementos básicos que tiene un robot, los diseña, proyecta y construye ayudándose de una plataforma de software libre, en la cual realiza un programa informático que usa el robot, y otra de hardware libre, siguiendo el método de proyectos, trabajando en equipo de forma participativa en el aula-taller y realizando la documentación técnica del robot.

Contribución a la adquisición de las competencias clave.

Comunicación lingüística (CL). Se empleará un vocabulario específico en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos, así como en las diferentes presentaciones multimedia y memorias de proyectos que se realicen.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT). La materia además de la parte meramente constructiva cuenta con una parte de realización de problemas que precisan de dominar el aparato matemático Además en el diseño y realización de robots es necesaria la comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos.
Competencia digital (CD). La robótica está íntimamente relacionada con esta competencia ya que es necesario Se aprenderán y usarán diferentes tipos de lenguajes de programación para el funcionamiento de los robots. Además, se trabaja con herramientas de simulación informática de procesos y sistemas tecnológicos por ordenador.
Aprender a aprender (AA). Tecnología robótica ayuda a la contribución de esta competencia cuando La materia obliga al alumno a buscar información ante un problema, a valorar reflexivamente diferentes alternativas que solucionen un problema determinado, a planificar el trabajo y evaluar los resultados.
Competencias sociales y cívicas (CS). En esta materia se realiza el trabajo de forma colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SI). Esta materia fomenta la creatividad, la innovación, la asunción de riesgos promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas generando nuevas propuestas, transformando ideas en acciones y productos trabajando de forma individual o en equipo.

DESGLOSE DE CONTENIDOS, CRITERIOS, ESTÁNDARES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO.

A continuación se desglosan en unidades didácticas los contenidos a trabajar en las diferentes evaluaciones, se relacionan estas unidades con los criterios y estándares evaluables, así como con la competencia prioritaria a analizar. Para una mayor comodidad dentro de una misma tabla aparecen los estándares ponderados.

Tecnología Robótica 4º ESO. TRIMESTRE 1º						
CONTENIDOS UNIDAD 1: UTILIDADES E IMPACTO DE LA ROBÓTICA						
BLOQUE 4: ROBÓTICA	Evolución de la Robótica Implicaciones éticas y sociales de la robótica Elementos básicos de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**COMP**	**PESO**	**INSTRUMENTO**
	Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento.	1.1. Identifica y conoce los elementos básicos que forman un robot.	A	CMCT	10%	PPT
CONTENIDOS UNIDAD 2: ELECTRÓNICA ANALÓGICA						
Bloque 1. Electrónica analógica y digital	Componentes de un circuito electrónicos: resistencias (De carbón, potenciómetro, LDR, termistores) Condensadores Semiconductores. Diodos Transistores Simuladores de circuitos electrónicos					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**COMP**	**PESO**	**INSTRUMENTO**
	1. Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques	1.1. Identifica los elementos que componen un circuito electrónico analógico.	B	CMCT	10%	CUADERNO

	funcionales electrónicos utilizados en robótica.	1.2. Explica las características y funcionamiento básico de los componentes electrónicos analógicos aplicados a la robótica	B	CL	25%	FICHA DE TRABAJO
	3. Diseñar circuitos sencillos de electrónica analógica y digital verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.	3.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.	A	SI	15%	PRACTICA INFORMÁTICA
		3.2. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento y siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller.	B	SI	10%	OBSERVACIÓN
					10%	MEMORIA

CONTENIDOS UNIDAD 3: ELECTRÓNICA DIGITAL						
Bloque 1. Electrónica analógica y digital	Lógica digital Planteamiento digital de problemas tecnológicos Puertas lógicas					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**COMP**	**PESO**	**INSTRUMENTO**
	2. Entender los sistemas de numeración y codificación básicos así como los principios y leyes de la electrónica digital aplicándolos al diseño y solución de problemas relacionados con la robótica.	2.1. Realiza ejercicios de conversión entre los diferentes sistemas de numeración y codificación.	A	CMCT	10%	OBSERVACIÓN
		2.2. Distinguir y conocer el funcionamiento de puertas lógicas básicas en circuitos electrónicos digitales	B	CD	15%	PRUEBA ESCRITA

Tecnología Robótica 4º ESO.2º TRIMESTRE						
CONTENIDOS UNIDAD 4: SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO						
BLOQUE 2: SISTEMAS DE CONTROL	Sistemas de control Elementos de un sistema de control Clasificación de los sistemas de control Ejemplos prácticos Diseño y construcción de robots no programables					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**PESO**	**INSTRUMENTO**	**COMP**
	1. Analizar sistemas automáticos, diferenciando los diferentes tipos de sistemas de control, describiendo los componentes que los integran y valorando la importancia de estos sistemas en la vida cotidiana.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	A	10%	PPT	CMCT
		1.2. Identifica y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.	A	10%	PRUEBA ESCRITA	CMCT
		1.3. Interpreta un esquema de un sistema de control.	A	10%	PRUEBA ESCRITA	AA
Bloque 3. Programación de sistemas técnicos	1. Aprender a trabajar en equipo con actitudes de respeto y tolerancia hacia las ideas de los demás participando activamente en la consecución de los objetivos planteados.	1.1. Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.	B	10%	OBSERVACIÓN	CS
				10%	PROTOTIPO	
				10%	MEMORIA	

CONTENIDOS UNIDAD 5: PROGRAMACIÓN.						
Bloque 3. Programación de sistemas técnicos	Programación por ordenador: Códigos Lenguajes de programación algoritmos Estructura básicas de programación Estructura secuencial Bucle sencillo If…them, If…them…else					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**PESO**	**INSTRUMENTO**	**COMP**
	1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos.	1.1. Conoce la sintaxis y las diferentes instrucciones o estructuras del lenguaje de programación elegido para usar una plataforma de control.	B	15%	PRACTICA INFORMÁTICA	CD
		1.2. Realiza programas sencillos utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control	A	20%	PRACTICA INFORMÁTICA	CD

CONTENIDOS UNIDAD 6: IMPRESIÓN 3D.						
BLOQUE 4. ROBÓTICA	Impresoras 3D: Utilidad, componentes, funcionamiento impresora de filamento fundido Máquina electromecánica de precisión Scketchup aplicado a impresión 3D					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**PESO**	**INSTRUMENTO**	**COMP**
	5. Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión en 3D y los pasos necesarios para imprimir una pieza.	5.1. Describe las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D.	B	10%	PRUEBA ESCRITA	CMCT
		5.2. Construye una pieza sencilla con la impresora 3D diseñándola o utilizando repositorios de piezas imprimibles en Internet.	A	5%	OBSERVACIÓN	CD

Tecnología Robótica 4º ESO. TRIMESTRE 3º						
CONTENIDOS UNIDAD 7: ROBÓTICA.						
QUE 4:ROBÓTICA	Elementos básicos de un robot: sensores,actuadores, microprocesador y memoria Tipos de sensores: Digitales (microinterruptor, Interruptor reed) Analógicos (Inductivo, fotodiodo, LDR, termistor,Encoder, Optoacoplador) Tipos de actuadores: Zumbadores, relés y motores (Características y aplicaciones). Pantallas LCD (Características y aplicaciones) Movimientos y localización: grados de libertad, sistemas de posicionamiento para robot (móvil y brazo) Sistemas de comunicación de la plataforma de control: Puerto serie y comunicación inalámbrica (wifi, bluetooth, telefonía móvil)					
	Criterios de evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**CLASIF**	**PESO**	**INSTRUMENTO**	**COMP**
	1. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento.	1.1. Identifica y conoce los elementos básicos que forman un robot.	A	10%	PPT	CMCT
		1.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de sensores y actuadores, y realiza su montaje físico en el aula-taller.	A	10%	PRACTICA INFORMÁTICA	CMCT
		1.3. Realiza programas informáticos que son utilizados en plataformas de hardware libre para resolver problemas de control y verifica su funcionamiento físicamente.	A	15%	OBSERVACIÓN	CD

BLO	2. Describir los sistemas de comunicación que puede utilizar una plataforma de control; así como conocer las aplicaciones que tienen en los distintos campos de la robótica.	2.1. Describe las características de comunicaciones USB, Bluetooth, WIFI y las empleadas en la telefonía móvil para comunicar o monitorizar el robot.	B	20%	PRUEBA ESCRITA	CMCT
	3. Comprender los movimientos y la forma de localizar o posicionar un robot conociendo la relación entre las articulaciones y grados de libertad del mismo	3.1. Indica la manera de posicionar el elemento terminal de un robot estático y de localizar un dispositivo móvil.	A	5%	OBSERVACIÓN	AA
	4. Diseñar, proyectar y construir un robot que resuelva un problema tecnológico planteado buscando la solución más adecuada y elaborando la documentación técnica necesaria del proyecto	4.1. Diseña y proyecta un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno y elabora la documentación técnica del proyecto.	B	10% 15%	OBSERVACIÓN MEMORIA	AA
		4.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula-taller	B	10%	OBSERVACIÓN	CD
BLOQUE 3: PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS	2. Saber aplicar programas informáticos a plataformas de control para resolver problemas tecnológicos.	2.1. Utiliza correctamente la plataforma de control, realizando el montaje de los diferentes componentes electrónicos que necesita para resolver un problema tecnológico.	A	5%	OBSERVACIÓN	AA

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

Están ya descritos en cada una de las unidades que se van a trabajar. Están directamente relacionados con las competencias a adquirir.

Los estándares asignados como básicos en esta materia son :

- Identifica los elementos que componen un circuito electrónico analógico.
- Explica las características y funcionamiento básico de los componentes electrónicos analógicos aplicados a la robótica
- Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento y siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller.
- Distinguir y conocer el funcionamiento de puertas lógicas básicas en circuitos electrónicos digitales
- Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción del robot
- Conoce la sintaxis y las diferentes instrucciones o estructuras del lenguaje de programación elegido para usar una plataforma de control
- Describe las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D..
- Describe las características de comunicaciones USB, Bluetooth, WIFI y las empleadas en la telefonía móvil para comunicar o monitorizar el robot.
- Diseña y proyecta un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno y elabora la documentación técnica del proyecto.
- Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula-taller.

Herramientas de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos de evaluación ya aparecen descritos en cada una de las unidades. Simplemente matizar que se va a intentar que sean variados en la medida de lo posible.

- Observación sistemática del trabajo en el aula convencional, en el aula taller y en el aula de informática.
- Pruebas objetivas escritas. Se intentaran que la tipología dentro del mismo examen sea variada para favorecer el rendimiento de los alumnos: preguntas de respuesta corta, preguntas de texto incompleto, de emparejamiento, preguntas abiertas, desarrollo, tipo test.. A la hora de corregir estas pruebas, dado el poco tiempo semanal con el que cuenta la materia, se favorecerá la co-evaluación.
- Pruebas orales. Bien para exponer un tema ante sus compañeros, profesor o participar en debates argumentando sus posiciones. Se utilizarán herramientas multimedia en la medida de lo posible.
  - Evaluación del proyecto (prototipo 30%, memoria 35% y trabajo en el taller 35%).
  - Elaboración de memorias de prácticas., tanto para montajes en el taller como simulaciones informáticas. En ellas deberán incluir las conclusiones extraídas de los montajes realizados
- Otras notas correspondientes a pequeñas actividades realizadas en el aula convencional y/o en el aula taller.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las calificaciones se confeccionarán de acuerdo con los criterios siguientes:

- Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos estándares de aprendizaje de evaluación tanto de los comunes a todas las unidades didácticas, como de los concretos para cada unidad didáctica, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. **Estos estándares de aprendizaje de evaluación denominados básicos están identificados por una letra B (aparecen desglosados en el epígrafe anterior). En caso de que el alumno no supere alguno de ellos, no habrá alcanzado la suficiencia y por tanto suspenderá la materia.**

- Es obligatorio entregar los trabajos (presentaciones, memorias, ejercicios) en la fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente aunque se considerará entregado. La no entrega de algún trabajo puede suponer la no superación del trimestre**.**

- El alumno deberá pasar los controles y exámenes con una nota mínima de 4 puntos para que se le pueda hacer nota media (Este requisito deriva del hecho que los contenidos tratados son muy variados e implican diferentes campos, por lo que la superación de una de las partes no implica tener conocimientos en otras) y se considerará aprobado si la nota resultante es superior a 5.0.

- La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas sancionadoras como copiar varias veces la palabra correcta, deletrear la palabra, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.

- El departamento trabajará en la estandarización y unificación de los diferentes tipos de rúbricas para evaluar presentaciones, trabajos , monografías..

- Los trabajos a entregar deberán guardar un formato que se lo proporcionará el profesor, además de tener una presentación adecuada, no estén hechos en hojas arrancadas, sucios…

- Si el alumno faltara el día de algún examen o control, será imprescindible la presentación de un justificante médico para poder optar a la repetición de la prueba, de no presentarse este documento el alumno realizará la recuperación en la fecha que se acuerde con el grupo.

- El cuaderno , que en algunos casos servirá como herramienta de evaluación, por lo que el alumno será responsable de que su cuaderno esté completo (deberá completar los contenidos que se hayan trabajado durante sus ausencias) y corregido.

Recuperaciones:

Para los alumnos que no alcancen el grado de consecución de los contenidos establecidos en las diferentes evaluaciones, se les propondrán pruebas de carácter teórico-práctico. La evaluación se considerará recuperada si estas pruebas se superan con nota superior a 5.

Previamente se elabora UN PLAN DE REFUERZO INDIVUDUAL, que recoja nuevas formas de trabajar los contenidos al efecto y se les indicará sobre un posible cambio de actitud y aclaración de sus dificultades específicas. Este plan también se elaborará cuando se detecte que algún alumno no es capaz de ir siguiendo los contenidos y en cualquier fase del proceso, no solamente a raíz de las evaluaciones por trimestres.

Será un requisito indispensable para hacer la recuperación el entregar antes del examen los ejercicios propuestos en su PRIN, sobre la materia a recuperar que le haya puesto el profesor de la asignatura.

Los alumnos que deban presentarse a la prueba extraordinaria de junio irán con las partes suspensas y al final deberán tener una media de 5 y los estándares básicos conseguidos.

. Esta prueba será adaptada al Plan propuesto de trabajo individualizado

Para aquellos que tengan algún tipo de necesidades especiales se adaptará la evaluación teniendo en cuenta las mismas y siempre teniendo en cuenta las consideraciones que estime oportunas, con el consejo del Dpto. de Orientación.

Los alumnos repetidores tras valoración de las causas de su repetición, recibirán un Plan de refuerzo indivudualizado. Si la repetición, ha sido debida a la falta de trabajo durante el curso anterior, el Plan de refuerzo solo contendrá los objetivos, contenidos y criterios de evaluación y se le propondrán las mismas actividades que al resto del grupo. En el caso que tras análisis se detecten dificultades en el aprendizaje, además se le propondrán actividades o materiales adaptados para que el alumno alcance los objetivos.

Información al alumnado y a familias

Las vías que articularemos, para que los padres conozcan el trabajo de sus hijos y el grado de aprovechamiento de las clases será de FORMA ORDINARIA a través del informe de evaluación, que el tutor les entregará cuando termine el trimestre, en él se recogerán de forma clara: La actitud de su hijo en clase, en grado de seguimiento de la misma, Medidas de apoyo y refuerzo, si fuera necesario.

De FORMA EXTRAORDINARIA, el profesor utilizará la agenda del alumno para establecer contacto con la familia o bien reuniones en la hora de atención a padres que tiene el profesor habilitada para tal fin.

METODOLOGÍA

Dada la gran diferencia de actividades que se realizan en esta materia, la metodología seguida en ellas puede ser muy diferente. Agruparemos a “grosso modo” las estrategias que seguiremos, en función del espacio en el que nos desenvolvamos:

ACTIVIDADES EN EL AULA TALLER: En este espacio podemos realizar dos tipos de tareas:

- **Realización de proyectos:** Es uno de los ejes vertebradores de los contenidos de esta materia. El proceso tecnológico que lleva a la resolución de un problema, comenzará con el planteamiento de la situación por parte del profesor y la identificación de las condiciones de trabajo. Los alumnos buscarán información para conseguir avanzar en posibles soluciones. El profesor, dinamizará el empleo de distintas fuentes de información: Revistas de uso técnico, Internet, bibliografía… Los alumnos se organizarán en grupos para desarrollar ideas que den solución al problema, a medida que los alumnos vayan siendo mas autónomos el profesor dirigirá cada vez menos esta actividad. Con todas las aportaciones de los diferentes grupos se llega a una idea consensuada de lo que puede ser la solución al problema.

Cada grupo de alumnos deberá partir de este punto de encargarse de la planificación para la construcción del prototipo. Cada grupo de alumnos, plasmarán en los distintos documentos que configuran la memoria, la información de lo que se quiere construir, cómo se va a construir, con qué materiales y herramientas, proceso de construcción, el tiempo que se va a emplear. En esta

fase del proyecto los alumnos pondrán en práctica muchos de los conocimientos adquiridos en el área y en otras materias.
Una vez realizada esta planificación los alumnos distribuirán de forma cooperativa las diferentes tareas, de acuerdo a las capacidades individuales y a los intereses de cada uno de los miembros del grupo.
Tanto en el diseño como en la planificación del objeto tecnológico, el docente dirigirá el proceso aportando ideas y soluciones parciales.
Durante el proceso de construcción del prototipo el profesor corrige el mal uso de las herramientas, aprovechamiento de material, fomentando actitudes de ahorro y reciclado de materiales
Finalizado el proceso de construcción y acabado del prototipo, el grupo de alumnos evalúa el funcionamiento del mismo y si este da solución al problema planteado.
Los alumnos evaluarán no solo el prototipo fabricado sino todas las fases del proyecto y propondrán diferentes mejoras.

- **Realización de prácticas cortas:** Sobre todo en el primer trimestre y para ir afianzando los contenidos y los procedimientos antes de abordar la tarea de construcción del robot, se plantearán prácticas de este tipo. Para ello el profesor distribuirá fotocopias o les explicará a los alumnos en la pizarra el montaje o práctica que deberán hacer. La práctica tendrán diferentes grados de dificultad y tendrán un tiempo máximo de ejecución para que los alumnos puedan organizarse su propio trabajo. Tras la realización de la práctica, el alumno deberá extraer unas conclusiones o responder a unas cuestiones relacionadas con la actividad. Para la realización de estas prácticas se preferirá trabajar en pareja o individualmente, en función del número de alumnos y del material necesario para ejecutar la práctica.

ACTIVIDADES EN EL AULA : En la medida de lo posible se preferirá el uso del aula para las exposiciones de contenidos conceptuales y la realización de ejercicios que no necesiten de las herramientas propias del taller o informáticas ya que los alumnos, al estar habituados a trabajar en ellas tienen una mayor disposición a la hora de estar atentos a la explicación.
En una primera parte el profesor resumirá los contenidos a tratar o los tratados en la sesión anterior, con objeto de centrar a los alumnos en la actividad a realizar. La metodología será muy variada e intentará, en la medida de lo posible, sustituir el trabajo expositivo del profesor por trabajos más activos para los alumnos en los que el profesor hace de guía. En cualquier caso las sesiones terminarán con un repaso de lo trabajado e indicando lo que tienen que estudiar o trabajar los alumnos.
Se trabajará, también en la elaboración de resúmenes y esquemas, como herramientas para que los alumnos aprendan a sistematizar las informaciones recibidas.
Se comprobará diariamente, que los deberes se han realizado.
El profesor presentará los contenidos de forma atractiva con objeto de motivar al alumnado, a través de las nuevas tecnologías, etc.

ACTIVIDADES EN EL AULA DE INFORMÁTICA.

Inicialmente, el profesor explica brevemente en la pizarra la actividad que se va realizar, seguidamente lo alumnos trabajando en parejas llevarán cabo la tarea, para ello contarán con un libro o material proporcionado por el profesor, para ir guiándoles en su aprendizaje. Puede ocurrir también que la actividad busque interactuar en alguna página de Internet. En cualquier caso el profesor supervisará la actividad de todos los alumnos e irá ayudándoles en la medida que vayan precisándolo.

Simulación con el ordenador. Los alumnos trabajarán también con programas de simulación eléctrica, electrónica, diseño 3D y de programación variada.

Para la elaboración de las diversas actuaciones se tendrán en cuenta:

Principios metodológicos

La metodología será fundamentalmente **ACTIVA,** predominando la actividad de los alumnos trabajando en grupo.

- Se tratará que los alumnos realicen **UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO** para ello:
- Se pretende que el alumno **relacione los conceptos** nuevos con los conceptos y experiencias que ya posee partiendo de un nivel de desarrollo y de aprendizajes previos.
- Se utilizará la **memoria comprensiva,** intercalando explicaciones teóricas con actividades y ejercicios prácticos.
- Se organizaran los nuevos conceptos en **orden progresivo de dificultad**, para garantizar que los saltos de conocimientos no sean excesivos.
- Se mantendrán una **visión global del objetivo** que se desea alcanzar, mediante esquemas, recapitulaciones..
- Se promoverá que los alumnos tomen nota de la explicaciones en clase, pese a contar con un manual de referencia
- Se analizará el interés social de los nuevos conocimientos, así como de su incidencia en la sociedad.
- Se buscarán **actividades motivadoras y funcionales** para el alumno, con aplicación ala vida real.
- **Se trabajará en grupo**, favoreciendo la socialización de los alumnos.
- Se utilizará el **método de proyectos** contribuyendo al aumento de la autoestima y desarrollo de la personalidad de los alumnos.

Organización de tiempos, agrupamientos y espacios

Donde se establezcan las condiciones más apropiadas para que el alumno “aprenda a aprender”.

Los espacios se adaptarán a los contenidos a impartir: teoría (aula de referencia), práctica (taller) informática (aula de informática)

Cuando elaboren proyectos el gran grupo-clase se dividirá en subgrupos formados por cuatro o cinco (dependiendo de la dotación del aula y del número de alumnos), preferentemente estos grupos los elaborará el profesor (atendiendo a criterios pedagógicos de favorecer la diversidad y las oportunidades de ayudar entre los distintos alumnos de forma que sus habilidades se complementen) y estos subgrupos irán rotando a lo largo del desarrollo de los diferentes Proyectos.

A la hora de trabajar en el aula de informática se organizarán por parejas.

Los alumnos adquirirán sus propias tarjetas controladores y kit de iniciación a través del profesor, si así lo desean, de esta forma nos aseguraremos que cuidan su material. Además el departamento adquirirá robots para la simulación.

En principio no se utilizarán libros de texto ya que el profesor irá proporcionando a través de fotocopias o material multimedia los documentos que necesiten para su aprendizaje.

Para las prácticas de electrónica analógica serán los alumnos los encargados de sufragar parte del material que vayan a utilizar, de esta forma queremos que valoren el gasto económico que supone e incentivar en ellos el reciclaje y el ahorro de materias primas.

A lo largo de cursos anteriores hemos visto que la compra de material es un problema para algunos de nuestros alumnos, ya que al vivir en fincas o pueblos pequeños no tienen acceso a ciertos servicios. Para solventar este problema, a principio de curso y después de hacer una valoración económica real de los gastos necesarios para adquirir el material para los proyectos, propondremos a los alumnos que sea el departamento el que compre el material previo pago de una cantidad por parte de las familias.

De esta forma nos aseguramos tener el material cuando se necesite y que los alumnos se beneficien de ahorro que pueda suponer comprar cantidades de material mayores. En cualquier caso, decir que esta actuación no es obligatoria y que si algún alumno prefiere comprar el su material está en su derecho.

Recursos didácticos

El profesor irá elaborando y proporcionando el material fotocopiado a los alumnos, por lo que no utilizaremos libro de texto.
Los alumnos adquirirán individualmente los siguientes componentes electrónicos:

.Kit inicio Arduino sin placa
Placa Arduino UNO R. ATMEGA16U2 MEGA32P

Podría ser interesante adquirir licencias de libros de Tecno 1218 para trabajar, de una forma más lúdica, los contenidos necesarios para la materia.
Además se utilizarán esporádicamente:

- Cuenta de correo electrónico.
- Memoria USB
- Dentro de algunas de las unidades se propondrá el uso de dispositivos móviles, por lo que se les solicitará que quién pueda lo aporte y trabaje con él en clase (audios, vídeos, búsqueda de información, realidad aumentada, creación de aplicaciones para móviles..)

  Tal y como vienen recogido en algunos de los estándares de aprendizaje de la programación de la materia, el móvil es una herramienta potente que el alumno debe de ser capaz de usar CORRECTAMENTE .

Utilizaremos libros de texto de programa de gratuidad anterior. Con el empleo de estos libros se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y poder trabajar de una forma más autónoma, favoreciendo la competencia de aprender a Como recursos técnicos se utilizarán MATERIALES COMERCIALES (madera, plástico, pintura, etc.) en su gran mayoría buscaremos que sean aportados por los alumnos, de esta manera inculcaremos en ellos la necesidad de ahorrar y de reciclar los materiales (se ha demostrado que si el centro el que les proporciona el material, ellos no valoran el gasto que supone y lo utilizan sin ningún control), y los útiles y herramientas de los que está dotada el aula. Dentro de esta dotación, deben existir una serie de operadores mecánicos, eléctricos, etc. para la confección de partes de circuito o mecanismos que entrañen cierta dificultad de comprensión por parte del alumnado.

Existe, además, una previsión de fondos para renovar o reponer herramientas y materiales. Pero, en cualquier caso los alumnos son responsables de las herramientas que tienen asignadas durante las horas de trabajo y cualquier desperfecto que se genere por el mal uso de las mismas será responsabilidad de los alumnos implicados y deberán restituirlas, si su mal uso ha generado la rotura o la pérdida de alguna de ellas.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al principio de curso se realizará una evaluación de conocimientos previos, para conocer el punto de partida de nuestros alumnos en cuanto al nivel matemáticas, contenidos de electricidad e informática que son las destrezas que más van a trabajar este curo. Esta prueba nos dará una pista sobre el nivel de partida, para empezar a trabajar.

La materia al ser muy práctica en profesor irá supervisando y detectando disfunciones en el transcurso de las clases, corrigiéndolas o proponiendo tareas para ir asegurando la adquisición de los aprendizajes.

Especial mención requieren los contenidos referidos a Informática, en función de la posibilidad de acceso de los alumnos al ordenador y a Internet, a este respecto se tiene previsto hacer una encuesta a principio de curso con el fin de establecer el número de ellos que disponen o lo tienen a su alcance. Para los alumnos que no dispusieran de ello y que en un momento dado lo pueden necesitar fuera de las horas de clase y para la materia en cuestión, el profesor puede acompañarles para que utilicen este recurso desde el centro y en horas de recreo.

Los materiales elaborados previamente, como manuales y libros nos permiten que los alumnos vayan trabajando de forma autónoma en función de sus capacidades, con ritmo propio.

En función de la actividad a desarrollar, la diversidad se atenderá de forma distinta:

En la elaboración de proyectos, a la hora de trabajar en grupo. El reparto de tareas se realizará en función de las destrezas de cada alumno y los proyectos a realizar habrán surgido a partir de las ideas propuestas por nuestros alumnos por lo que cabe suponer que les resultarán atractivos. En cualquier caso esta distribución, le dará la oportunidad al profesor para ir detectando necesidades (a raíz de la observación del trabajo del alumnado) y podrá ir ayudando a los diferentes alumnos que pudieran tener alguna dificultad.

El profesor manda una primera fase de diseño y planificación de forma individual, posteriormente se forman grupos de trabajo procurando que sean lo mas equilibrados posible; con el fin de que decidan qué proyecto de los diseñados construyen (esto sirve para que los alumnos vean diferentes soluciones a un mismo problema, defiendan su propuesta y lleguen a un consenso sobre lo que quieren hacer).

La construcción del proyecto nos sirve para que los alumnos adquieran adiestramiento manual y se familiaricen con distinto material tecnológico, por lo que irán desarrollando esas capacidades, ya que la distribución del trabajo dentro del grupo corresponde a ellos aunque todos participen en todas las partes.

Cuando las actividades sean teóricas se proporcionará a los alumnos que puedan tener dificultades, materiales más acordes a sus capacidades. Estas materiales pueden ser desde ejercicios de menor dificultad (enunciados más sencillos, esquemas simples,….) hasta resúmenes, actividades definidas por pasos…

A los alumnos que presenten problemas de lecto-escritura se les propondrán actividades en el aula y se insistirá especialmente con ellos, a la hora de leer en alto, lectura comprensiva, elaboración de resúmenes, cuidado a la hora de elaborar apuntes..

En cualquier caso, las modificaciones significativas que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro.

A lo largo del curso iremos adaptando la metodología empleada, a las características propias de cada aula, buscando estimular a los alumnos. De la misma manera en las reuniones del Departamento comentaremos el cumplimento de las Programaciones e incluso la posibilidad de alguna modificación sobre las mismas (modificación no significativa: Secuenciación de contenidos, nueva propuesta de proyectos, actividades..).

Se atenderá a la diversidad del alumnado, buscando estrategias didácticas diferentes como: programación de distintos tipos de actividades, materiales diversos, agrupamientos flexibles, etc.

Se creará y promoverá un clima social positivo en el aula, favoreciendo la interrelación entre profesor y alumno, y los alumnos entre sí.

Cuando se detecte que un alumno no alcanza el nivel suficiente en cualquiera de las fases del curso, se elaborará un PLAN DE REFUERZO INDIVIADUAL que se proporcionará a l tutor.

Aquellos alumnos cuyos conocimientos estén por encima de la media en determinados temas, tendrán propuestas de trabajo atractivas acordes con el tema y con sus conocimientos, pero que les exijan un ligero esfuerzo, para no caer en la monotonía. Cuando se plantee la situación contraria, se procurará que el alumno alcance la capacidad terminal asociada. Para ello se procurará proponer al alumno ejercicios y actividades especiales de refuerzo, que permitan alcanzar dicha capacidad.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las salidas fuera del centro, las visitas a centros de interés para esta materia, permiten trabajar la motivación y la ejemplificación, y hacen más significativo el aprendizaje. Este tipo de actividades también nos puede servir de base para toda una serie de actividades complementarias. Antes de realizar estas actividades fuera del instituto, los objetivos del trabajo, tanto de observación como de recogida de datos, deben quedar claros y han de estar presentes en el alumnado.

Una alternativa enriquecedora es la preparación de salidas conjuntas e interdisciplinares con otras áreas. De este modo, nosotros para este curso programaremos diferentes salidas como:

Además, según acuerdo alcanzado por los miembros del departamento, se podrán realizar todas aquellas actividades relacionadas con los objetivos y contenidos del curso, que el departamento considere adecuadas para mejorar la formación del alumnado.

DEPARTAMENTOS que realizan la excursión	**LUGAR** de la excursión	**CURSOS** involucrados en la excursión	**FECHA** en la que se realizará	**OBJETIVOS** de la actividad
Tecnología	Salamanca: Ieronimus Casa Lis Museo automoción	2º ESO 3º ESO (TECN)	TRIMESTRE 3	•Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. •Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.
Tecnología	Museo del aire Castilla La Mancha Media (televisión)	4º ESO (Tecn, robótica, TIC) TIC I TIC II TIN1 TIN2	TRIMESTRE 2	• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. • Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio..

PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN I

1º BACHILLERATO

INTRODUCCIÓN TIC I y II

La programación didáctica que aquí se presenta tiene como finalidad marcar las pautas de la materia de Tecnología de la información y la comunicación teniendo como referente la legislación existente. Su ámbito de actuación está definido dentro del IES Alonso de Orozco (Oropesa, Toledo).

.

1.1. Marco legal.

En el desarrollo de las tareas de programación hemos de tener en cuenta el conjunto de disposiciones legales que nos regulan.

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Actualmente vigente y modificada por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) 8/2013 de 9 de diciembre y la **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación que se encuentra en proceso de aplicación.

DECRETO 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (Regula los aspectos correspondientes a la materia Tecnología de la información y la comunicación I -1º Bachillerato).

Bases para el desarrollo de la programación

Para el desarrollo de la programación de la materia TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN teniendo en cuenta los siguientes principios que se toman como base:

- **Adecuación:** La programación está adaptada a las características propias del IES Alonso de Orozco que vienen definidas en el PEC.
- **Concreción:** Especifica los objetivos, competencias clave, contenidos y criterios de evaluación de la Tecnología De la información y la comunicación I, su metodología didáctica, los procedimientos para evaluar los aprendizajes y la enseñanza, así como la temporalización de los contenidos.
- **Viabilidad:** El objetivo de esta programación es dotar al profesorado de un recurso real para poder trabajar con sus alumnos; por lo que se busca, ante todo, que esté ajustada a las necesidades y posibilidades de este centro rural en el que va a desarrollarse.
- **Flexibilidad:** La programación será concreta y planificada, pero flexible. Sometida a una evaluación continua, por parte de los profesores del departamento durante el desarrollo y capaz de responder a los cambios y circunstancias que puedan surgir durante el desarrollo y que se expondrán y valorarán de forma coordinadas en las reuniones de departamento.

Finalidad del Bachillerato

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo

de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de la Tecnología de la Información.

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

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

CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Comunicación lingüística. **(CL).** La adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC, la búsqueda de información de diversa naturaleza, la publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos.
El continuo trabajo en internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. **(CCT).** A través del desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico y el uso de programas específicos.
La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos son elementos propios de la competencia científica y tecnológica.

Competencia digital. **(CD).** La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en esta materia donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas necesarios para su uso posterior.

Aprender a aprender. **(AA).** Desde esta materia se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación de éstos.
Competencias sociales y cívicas. (CSC). El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. **(SIEE).** Fomento de la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos, cada vez más presentes en la sociedad.

Conciencia y expresiones culturales. **(CEC).** Se busca potenciar la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC

OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

Según el RD 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas, las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer, e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor y el respeto al trabajador con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN TIC I

Tecnología de la Información y la comunicación 1º Bachillerato (Primer trimestre)					
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores		P	CC	Instrumento de evaluación	Ponderación
1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.	B	CL,CCT	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	10,0%
	1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.	B	CCT	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	5,0%
	1.3. Diferencia dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.	B	CCT	PRÁCTICAS Y OBSERVACIÓN	5,0%
	1.4. Reconoce los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.	B	CCT,CD	PRÁCTICAS Y OBSERVACIÓN	5,0%
2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación vinculado al sistema operativo evaluando sus características y entornos de aplicación.	2.1. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales y dispositivos móviles siguiendo instrucciones del fabricante.	A	AA,CD,CSC	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	2,5%
	2.2. Configura los elementos básicos del sistema operativo y de accesibilidad del equipo informático.	A	AA,CD,CSC	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	2,5%
	2.3. Gestiona el almacenamiento de la información y de las aplicaciones en dispositivos móviles.	A	CCT, CSC, SI	PRÁCTICAS Y OBSERVACIÓN	5,0%

Bloque 3. Software para sistemas informáticos		P	CC	Instrumento de evaluación	Ponderación
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	1.1. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.	B	CL,CD,AA	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	25,0%
	1.2. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.	B	CL,CD, AA,	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	25,0%

Bloque 1. La sociedad de la información y la comunicación		P	CC	INST. EVALUA	Ponderación
1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.	B	CL, CSC	ACTIVIDAD Y ORAL	7,5%
	1.2. Valora la influencia de las tecnologías en el avance de la sociedad de la información y la comunicación en actividades de la vida diaria como la educación y el comercio	B	AA, CSC	ACTIVIDAD Y ORAL	5,0%
	1.3. Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.	B	CL	ACTIVIDAD Y ORAL	2,5%

Tecnología de la Información y la comunicación 1º Bachillerato (Segundo trimestre)					
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				
Bloque 3. Software para sistemas informáticos		P	CC	Instrumento de evaluación	Ponderación
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	1.3. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.	B	CCT,CD	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	30%
	1.5. Usa aplicaciones informáticas de escritorio en dispositivos móviles.	B	CD	PRÁCTICAS Y OBSERVACIÓN	15%

3. Elaborar y editar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones	3.1. Edita mediante software específico imágenes y crea nuevos materiales en diversos formatos con responsabilidad y autonomía.	B	CD,AA	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	25%
	3.2. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.	A	CD, SIEE,CDC	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	15%
	3.3. Produce y edita materiales multimedia mediante aplicaciones de dispositivos móviles.	A	CD, SIEE,CDC,	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	5%
Reconocer los peligros derivados de la navegación por internet y adoptar conductas de seguridad en la navegación.	Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos.	B	CD	PPT-Test	10%
Tecnología de la Información y la comunicación 1º Bachillerato (Tercer trimestre)					
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				
Bloque 5. Programación		P	CC	INST. EVALUA	Ponderación
1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	1.1. Elabora diagramas de flujo de algoritmos para resolver problemas sencillos.	B	CCT, AA	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	2,50%
	1.2. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos.	B	CCT, AA	ACTIVIDAD	2,50%
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven mediante los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen la división del conjunto en parte más pequeñas.	B	CCT	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	5,00%
	2.2. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	B	CCT, CD	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	5,00%
3. Realizar pequeños programas de aplicación, utilizando la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación	3.1. Utiliza los elementos de la sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos.	A	CCT, CD	ACTIVIDAD	15,00%

determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.	3.2. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.	B	CCT, CEC, CSC, SIEE	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	20,00%
4. Realizar aplicaciones sencillas para su uso en dispositivos móviles mediante herramientas de desarrollo para resolver problemas concretos.	4.1. Diseña y crea aplicaciones sencillas para dispositivos móviles.	A	CCT, CEC, CSC, SIEE	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	15,00%
	4.2. Instala y gestiona de forma responsable el uso de aplicaciones en dispositivos móviles.	A	CD, CSC, SIEE	PRÁCTICAS Y OBSERVACIÓN	10,00%
Bloque 4. Redes de ordenadores		P	CC	INST. EVALUA	Ponderación
1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.	B	CT	ACTIVIDAD	5,00%
	1.2. Describe los diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.	B	CCT	ACTIVIDAD	5,00%
	1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.	B	CCT,CSC	ACTIVIDAD	5,00%
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.	B	CCT,CSC	ACTIVIDAD	5,00%
	2.2. Configura los parámetros básicos de una red en función de sus características.	A	CCT	ACTIVIDAD	2,50%
3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática	3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	B	CCT	ACTIVIDAD	2,50%

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELACIONADOS CON ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN TIC II

TIC II 2ºBTO. TRIMESTRE 1º					
CONTENIDOS UNIDAD 1: PROGRAMACIÓN					
1. Estructuras de almacenamiento de datos: arrays, ... 2. Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. 3. Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas. 4. Algoritmos y estructuras de resolución de problemas. 5. Programación en distintos lenguajes: C++, HTML, Processing, Scratch. 6. Diseño de aplicaciones móviles para uso en diversos dispositivos móviles. 7. Depuración, compilación y ejecución de programas.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables	CLASIF	PESO	INSTRUMENTO	COMP
1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	1.1 Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características	B	15%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CD
2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	2.1 Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos	B	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD
	2.2. Utiliza los elementos de la sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de problemas de mediana complejidad.	A	2,5%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CL
3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de	3.1. Elabora programas de mediana complejidad escribiendo el código	B	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CAA

problemas reales.	correspondiente a partir de su flujograma				
	3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.	A	7.5%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CMCT
4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	4.1. Desarrolla programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	A	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD
	4.2. Diseña aplicaciones para su uso en dispositivos móviles.	A	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CSYC- CEC SIEP
5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	A	5%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD
	5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	A	5%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD

CONTENIDOS UNIDAD 2: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS					
• Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web (páginas web, blogs, wikis).					
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.	2.2. Crea un espacio web mediante el uso de las herramientas que nos proporciona la web 2.0. para la publicación de contenidos de elaboración propia.	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CAA

TIC II 2ºBTO. TRIMESTRE 2º					
CONTENIDOS UNIDAD 2: 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 (páginas web, blogs, wikis). • Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos. Realidad aumentada, Internet de las Cosas.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables	CLASIF	PESO	INSTRUMENTO	COMP
1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	1.1. Explica las características relevantes del web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.	B	20%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CD-CSYC
	1.2. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CSYC-SIEP
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.	2.1. Diseña páginas web con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.	A	20%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD-CEC
	2.2. Crea un espacio web mediante el uso de las herramientas que nos proporciona la web 2.0. para la publicación de contenidos de elaboración propia.	A	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CAA
3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	3.1. Describe las posibilidades de utilización de dispositivos móviles para la realización de trabajos colaborativos en la web	B	10%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CL
	3.2. Utiliza herramientas proporcionadas por las nuevas tecnologías basadas en la web 2.0. para la realización de trabajos colaborativos.	A	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CSYV
	3.3. Investiga la situación actual y la influencia en la vida cotidiana y en el ámbito profesional de las nuevas tecnologías, describiendo ejemplos.	B	10%	PRESENTACIÓN	CMCT

TIC II 2ºBTO. TRIMESTRE 3º					
CONTENIDOS UNIDAD 3: 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					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables	CLASIF	PESO	INSTRUMENTO	COMP
1. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	1.1. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.	B	15%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CSYV-CD
	1.2. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.	B	7.5%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CD
	1.3. Valora la importancia de la utilización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.	B	10%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CD
2. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	2.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información	A	7.5%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD
	2.2. Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos	B	20%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CSYC
	2.3. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.	A	10%	ACTIVIDAD-PRESENTACIÓN	CD
	2.4. Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados.	A	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD
	2.5. Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet tanto en equipos informáticos como en dispositivos móviles.	A	15%	PRÁCTICAS INFORMÁTICA	CD

EVALUACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Se hace referencia a los criterios de evaluación distribuidos por bloques de contenido en el apartado anterior. Los estándares marcados con un asterisco hacen referencia a los siguientes criterios que consideramos como básicos y que se consideran como mínimo para la valoración positiva de la materia, la no superación de alguno de ellos supondrá un suspenso.

Criterios de evaluación mínimos para TICI.

1. Analizar y valorar algunas de las influencias de las tecnologías de la información en la sociedad actual, y sobre todo las consecuencias de su uso en el ámbito de los conocimientos que le son propios.
2. Conocer los distintos elementos físicos y lógicos básicos propios del mundo informático, diferenciar sus funciones, así como adquirir autonomía suficiente para utilizarlos en el nivel que les corresponde, como por ejemplo: dar formato a discos, copiar y borrar archivos o discos, manejar directorios, conectar dispositivos, ...
3. Preparar y organizar la información en soporte digital utilizando entornos gráficos como sistemas operativos.
4. Confeccionar, utilizando medios informáticos, documentos impresos textuales, numéricos y gráficos que se adapten a un determinado formato.

5. Utilizar programas de propósito general (procesador de textos, hoja de cálculo, bases de datos o paquetes de diseño gráfico) como herramientas de apoyo a las diferentes áreas curriculares.
6. Confeccionar, utilizando los medios a los que se refiere el punto anterior documentos con los distintos formatos que se les proponga.
7. Obtener la información necesaria para resolver problemas propios de su modalidad mediante consultas a distintas bases de datos, enciclopedias, ... o cualquier otro soporte informático.
8. Aplicar herramientas de diseño, verificación y simulación a la elaboración de un producto.
9. Utilizar instrumentos informáticos de cálculo (algebraica, analítico o estadístico) que permitan resolver problemas propios de las materias de la modalidad.
10. Elaborar documentos interactivos que incorporen diferentes elementos multimedia.

Criterios de evaluación mínimos para TIC II

- Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
- Elabora programas de mediana complejidad escribiendo el código correspondiente a partir de su flujograma
- . Desarrolla programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
- Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
- Explica las características relevantes del web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.
- Diseña páginas web con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.

- Describe las posibilidades de utilización de dispositivos móviles para la realización de trabajos colaborativos en la web
- Investiga la situación actual y la influencia en la vida cotidiana y en el ámbito profesional de las nuevas tecnologías, describiendo ejemplos.
- Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.
- Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.
- Valora la importancia de la utilización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
- Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos
- Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
- Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados.
- Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet tanto en equipos informáticos como en dispositivos móviles.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la realización de la evaluación el profesor tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

1. El interés mostrado por el alumno.
2. La disposición al trabajo en el aula mostrada por el alumno.
3. Los contenidos aprendidos por el alumno que se evaluarán en función de:

•La calidad de los trabajos realizados. El alumno realizará los ejercicios propuestos, mediante los cuales aprenderá los contenidos de cada unidad. Al finalizar la unidad se le propondrán trabajos de mayor entidad en los que pueda demostrar el nivel de aprendizaje alcanzado. El profesor procurará que estos trabajos tengan un componente de aplicación a la vida real. Por ejemplo, en la unidad de procesador de texto el alumno tendrá que realizar una revista utilizando para ello las noticias e imágenes obtenidas en Internet.
•El profesor también realizará, en las situaciones que considere oportunas, pruebas objetivas con el fin de medir el nivel del aprendizaje realizado.
Obviamente el primer aspecto será evaluado mediante la observación directa del alumno en el aula, al igual que el segundo aspecto relativo al trabajo. El tercer aspecto se basará en las calificaciones obtenidas por sus trabajos y/o exámenes. Estas calificaciones se reflejarán en el cuaderno del profesor para al final de cada trimestre o curso calificar al alumno.

Criterios de Calificación

Cada unidad se valorará teniendo en cuenta los pesos que aparecen en sus estándares evaluables. La nota de la evaluación será la media de las unidades realizadas durante la misma.

Las calificaciones se confeccionarán de acuerdo con los criterios siguientes:

- Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos Estándares de evaluación tanto de los comunes a todas las unidades didácticas, como de los concretos para cada unidad didáctica, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. **Estos Estándares de evaluación denominados de básicos están identificados por una B. En caso de que el alumno no supere alguno de los Estándares de mínimo para cada unidad didáctica, no habrá alcanzado la suficiencia y por tanto suspenderá la materia.**

- Es obligatorio entregar las actividades en la fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente, aunque se considerará entregado). La no entrega de algún trabajo puede suponer la no superación del trimestre**.**
- El alumno deberá superar las prácticas con una nota mínima de 4 puntos para que se le pueda hacer nota media (Este requisito deriva del hecho que los contenidos tratados son muy variados e implican diferentes campos, por lo que la superación de una de las partes no implica tener conocimientos en otras) y se considerará aprobado si la nota resultante es superior a 5.0.
- La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas sancionadoras como copiar varias veces la palabra correcta, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.
- Si el alumno faltara el día deberá procurar terminar las prácticas según el plazo fijado.

Recuperación

Aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones tendrán que recuperarlas. Para la recuperación se tendrán en cuenta cuales de los tres aspectos anteriormente mencionados han causado la calificación negativa.
Si es uno de los dos primeros se insistirá al alumno para que mejore su actitud y capacidad de trabajo, siguiéndolo más de cerca y que note que aumenta el interés del profesor hacia su actitud o trabajo.
Por la forma de llevar a cabo el trabajo será muy difícil que un alumno suspenda por no aprender los contenidos, por lo menos los mínimos exigibles, ya que, al estar sus tareas bajo la supervisión constante del profesor, este en todo momento puede reconducir su aprendizaje hacia el camino apropiado.

RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Para aquellos alumnos que no hayan superado una evaluación, se les propondrán ejercicios pares a realizar en su casa referentes a la evaluación suspensa. En algunos casos particulares, el profesor podrá optar por otras formas de recuperación: trabajos individuales, en equipo o cualquier otra forma que considere oportuna.
Aquellos alumnos que no hayan conseguido aprobar tendrán derecho a una prueba al final del curso, en junio, que estará basada en los contenidos incluidos en esta programación. Los alumnos se examinarán solo de las evaluaciones que tengan suspensas.
En el caso de que pasara de curso con la Tecnología De la información y la comunicación I pendiente, el profesor que le imparte clase en 2º de bachillerato le proporcionará material para que pueda ir recuperando la materia.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

La metodología en esta materia se debe apoyar sobre las cuestiones siguientes:
- Asimilación activa de los contenidos.

El aprendizaje de los contenidos informáticos debe basarse en la práctica. Los contenidos son fundamentalmente procedimentales, es decir, el alumno, por encima de todo, debe saber hacer.
Se seguirá para ello el siguiente proceso:

a) Se proporcionará al alumno actividades guiadas, tipo experimento, que les permitan apreciar las posibilidades o utilidades de la máquina.
b) A continuación, se expondrán esquemáticamente bien por el profesor, bien mediante apuntes, los contenidos o técnicas implícitos en la actividad o experimento realizado. Irán acompañados de las instrucciones necesarias para realizarlas con la máquina.
c) Por último, se proporcionará al alumno actividades relacionadas con las técnicas en estudio sin unas instrucciones tan precisas como en el apartado a) para que el alumno fije los contenidos y autoevalúen su aprendizaje.

Para realizar este tipo de tarea el alumno se recomendará que el alumno disponga de un libro de texto organizado de la forma expuesta anteriormente, en especial si tiene conocimientos escasos de la utilización de programas ofimáticos de tratamiento de textos, bases de datos, hojas de cálculo y presentaciones de diapositivas (como Office).
La compra del libro es opcional, aunque recomendada en los casos anteriores.
El libro sugerido es el actual de la Ed. Donostiarra, de calidad muy superior al libro de la Ed. Casals, que incide fundamentalmente en el paquete Office.

- Fomento del autoaprendizaje del alumno.

El trabajo del profesor será, en la medida de lo posible, de apoyo, es decir, se centrará, fundamentalmente, en resolver dudas más que en exponer contenidos. De esta forma el alumno adquirirá una destreza que es fundamental en el mundo de la informática: la capacidad de aprender por uno mismo.

- Cada alumno lleva su propio ritmo.

El tipo de trabajo descrito permite que cada alumno lleve su propio ritmo de aprendizaje. Aquellos alumnos que tengan una mayor capacidad podrán profundizar más en los contenidos, sin necesidad de esperar a sus compañeros. A su vez, aquellos otros que muestren menos capacidad podrán aprender sin verse agobiados por los demás. El objetivo es que todos lleguen a donde sus posibilidades les permitan.

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO CONCRETO DE LAS TIC.

El profesor proporcionará a, los alumnos los materiales bien vía fotocopia u online, para que vayan trabajando los diferentes contenidos.
Las clases se impartirán, evidentemente, en el aula de informática y se utilizará el tallar cunado sean actividades más manipulativas.

POSIBLES ESCENARIOS DERIVADOS DE LA SITUACIÓN COVID.

Por las características formales de esta asignatura, se ha planteado una secuenciación de los contenidos, de tal manera que se empezará con las unidades más prácticas y las cuales, para su impartición, son necesarias las herramientas informáticas. Así se deja para el final los temas más teóricos que pueden ser abarcados en el caso de un confinamiento total, evitando una desconexión total por brecha digital.

ESCENARIO 2:

En el caso de una docencia semipresencial al 50%, se les enviará a los alumnos materia para abarcar la clase presencial totalmente práctica. De tal mantera que se planteará una clase de preparación o investigación en casa para su aplicación en la situación presencia (clase invertida)

La plataforma de comunicación oficial será complementada con otras a los que los alumnos ya están acostumbrados, en el caso que no suponga ningún perjuicio para ellos o para las familias. Si se plantea el problema, el envío de las tareas se harán por la plataforma oficial.

Aun así, se estudiará el abarcar las unidades más teóricas planteando las situaciones futuras que se podrían llegar a dar.

Se mantendrán los estándares básicos, ajustando el resto las herramientas y las posibilidades.

Evaluación: esta será complementada con pruebas teóricas.

ESCENARIO 3:

Se abarcarán los temas más teóricos de tal manera que los alumnos con brecha digital puedan seguirlos. En el caso tener que hacer prácticas informáticas desde casa, se estudiará la situación de conexión o brecha digital de cada alumno para ajustar los trabajos a las herramientas disponibles.

La plataforma de comunicación oficial será complementada con otras a los que los alumnos ya están acostumbrados, en el caso que no suponga ningún perjuicio para ellos o para las familias. Si se plantea el problema, el envío de las tareas se harán por la plataforma oficial.

Se mantendrán los estándares básicos, ajustando el resto las herramientas y las posibilidades.

Evaluación: esta será complementada con pruebas teóricas. Por todo lo anterior, el trabajo diario de cada alumno será necesario y obligatorio para la consecución de los objetivos marcados, no siendo suficiente un trabajo concentrado en las últimas semanas.

PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA

IES Alonso de Orozco

Contenido

141

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL141
CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.142
OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO143
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.144
ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS POR UNIDAD145
RELACIÓN DE UNIDADES CON LOS ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN YCOMPETENCIAS.148
EVALUACIÓN.155
CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN155
Estándares básicos155
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.156
Recuperación157
METODOLOGÍA DIDÁCTICA.157
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.159
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES159
162

INTRODUCCIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

La programación didáctica que aquí se presenta tiene como finalidad marcar las pautas de la materia de Tecnología Industrial I teniendo como referente la legislación existente. Su ámbito de actuación está definido dentro del IES Alonso de Orozco (Oropesa, Toledo).

.

Marco legal.

En el desarrollo de las tareas de programación hemos de tener en cuenta el conjunto de disposiciones legales que nos regulan.

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Actualmente vigente y modificada por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) 8/2013 de 9 de diciembre

DECRETO 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (Regula los aspectos correspondientes a la materia Tecnología Industrial II -2º Bachillerato).

Bases para el desarrollo de la programación

Para el desarrollo de la programación de la materia TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I teniendo en cuenta los siguientes principios que se toman como base:

- Adecuación: La programación está adaptada a las características propias del IES Alonso de Orozco que vienen definidas en el PEC.
- Concreción: Especifica los objetivos, competencias clave, contenidos y criterios de evaluación de la Tecnología Industrial II, su metodología didáctica, los procedimientos para evaluar los aprendizajes y la enseñanza, así como la temporalización de los contenidos.
- Viabilidad: El objetivo de esta programación es dotar al profesorado de un recurso real para poder trabajar con sus alumnos; por lo que se busca, ante todo, que esté ajustada a las necesidades y posibilidades de este centro rural en el que va a desarrollarse.
- Flexibilidad: La programación será concreta y planificada, pero flexible. Sometida a una evaluación continua, por parte de los profesores del departamento durante el desarrollo y capaz de responder a los cambios y circunstancias que puedan surgir durante su seguimiento y que se expondrán y valorarán de forma coordinadas en las reuniones de departamento.

Finalidad del Bachillerato

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

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

. La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y una fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta asignatura.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor.

Uno de los objetivos de la Tecnología Industrial es desarrollar en el alumno la capacidad para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.

La Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos de Formación Profesional de Grado Superior.

En la Tecnología Industrial II se tratan los bloques de contenido siguientes:

Materiales: Amplia el conocimiento de los materiales que se imparte en Tecnología Industrial I identificando las característica de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna, los procesos que modifican sus propiedades y la investigación de nuevos materiales.

Principios de máquinas: Realiza un estudio profundo de los conceptos fundamentales de las máquinas e introduce en los principios de la termodinámica para entender las máquinas térmicas y se introduce en el funcionamiento de los motores eléctricos.

Sistemas automáticos: Se estudian los distintos tipos de sensores así las señales, componentes y la estabilidad de dichos sistemas.

Circuitos y sistemas lógicos: Este bloque nos introduce en los principios y elementos que han ayudado a este desarrollo como algebra de Boole, puertas lógicas y circuitos combinacionales.

Control y programación de sistemas automáticos: Este bloque profundiza en los circuitos secuenciales y sus aplicaciones.

CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

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

Comunicación lingüística. La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos y en la realización y exposición de trabajos relacionados con estos.
Una de las metodologías seguidas, dado el reducido número de alumnos en clase, es la de realizar exposiciones orales, por parte de los alumnos, de algunos de los contenidos. Durante esta actividad el profesor no solo trabajará los conceptos en sí, sino también la capacidad de comunicación del alumno, se le invitará también al empleo de tecnologías informáticas (Programas de presentación.) para la realización de las ponencias,

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de las matemáticas contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que ayuda al estudio de diversos contenidos, así como a la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. El carácter multidisciplinar de la Tecnología Industrial contribuye a la adquisición de competencias en ciencia y tecnología ya que busca el conocimiento y comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos en los cuáles es necesario utilizar conocimientos de carácter científico y tecnológico.

Competencia digital. El empleo de herramientas de simulación de procesos y sistemas tecnológicos y uso de lenguajes de programación para aplicaciones de robótica. Además, la búsqueda de información adicional y actualizada utilizando los recursos de la red, contribuye igualmente a la adquisición de esta competencia.

Aprender a aprender. En esta etapa educativa, el alumnado ha alcanzado un grado de madurez que le ayuda a Se les invitará a los alumnos a afrontar los problemas de una forma autónoma y crítica, valorando de forma reflexiva diferentes alternativas a una cuestión dada, planifica el trabajo y evalúa los resultados. También, cuando se obtiene, analiza y selecciona información útil para abordar un proyecto.

Competencias sociales y cívicas. La forma de trabajo es colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Esta materia fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas, generando nuevas propuestas

y transformando ideas en acciones y productos, trabajando de forma individual o en equipo.

Conciencia y expresiones culturales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios.

OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

Según el RD 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

e) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer, e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

f) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

o) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

p) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

q) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

r) Acceder a los conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

s) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el

cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

t) Afianzar el espíritu emprendedor y el respeto al trabajador con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

u) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

v) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

w) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

TRIMESTRE 1: Máquinas y sistemas.

Contenidos

Máquinas y sistemas mecánicos: elementos básicos y tipos. Motores. Elementos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de acumulación y disipación de la energía. Elementos de unión, guía y soporte.

Magnitudes mecánicas básicas

Montaje y experimentación de mecanismos característicos.

Circuitos eléctricos y neumáticos. Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, elementos de regulación y control, receptores de consumo y utilización. Representación esquemática de circuitos. Simbología.

Interpretación de planos y esquemas. Diseño, montaje y experimentación de circuitos eléctricos - electrónicos y neumáticos característicos, utilizando los medios y herramientas apropiadas, y respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo como medida de prevenir accidentes.

Interpretar planos y esquemas de máquinas y circuitos, identificando los diferentes elementos y la función que realizan en el conjunto.

Software para diseñar y simular el funcionamiento de mecanismos y circuitos eléctricos - electrónicos y neumáticos.

Valorar la evolución tecnológica y las mejoras que representan en la calidad de vida y en la seguridad de las personas.

Criterios evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Comp	Pond.	Herramienta
1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.	1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.	A	CMCT	2.5%	Memoria
			CL	10%	Prueba escrita
	1.2. Desmonta máquinas de uso común realizando un análisis mecánico de las mismas.	B	CMCT	2.5%	Observación taller
	1.3. Explica la conversión de movimientos que tiene lugar en máquinas.	B	CL CMCT	5%	Prueba escrita

	1.4. Calcula las magnitudes mecánicas más características de una máquina.	B	CM	15%	Prueba escrita
	1.5. Reconoce los distintos elementos auxiliares de una máquina y justifica su funcionamiento.	B	CMCT	10%	Prueba escrita
	1.6. Diseña mediante programas de simulación el sistema mecánico que solucione un problema técnico real.	A	AA	2.5%	Pract. inform
2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.	2.1. Monta, simula y comprueba circuitos eléctricos y electrónicos reales en el aula taller.	B	CMCT	5%	Memoria
		B	AA	2,5%	Observación
	2.2. Analiza y compara las características técnicas de diferentes modelos de electrodomésticos utilizando catálogos de fabricantes como documentación.	A	CMCT	5%	Oral
	2.3 Identifica todos los componentes de un sistema neumático, ya sea en visión directa, en simulador informático o en esquema sobre papel.	B	CMCT	10%	Pract .infm
	2.4 Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.	A	CM	2.5%	Prueba escrita
3. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctricos-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. (CL,CMCT,CD,AA)	3.1 . Calcula los parámetros eléctricos de un circuito eléctrico de una o más mallas, a partir de un esquema dado aplicando las leyes de Kirchhoff.	B	CM	10%	Prueba escrita
	3.2. Diseña circuitos eléctricos utilizando programas de simulación.	A	CD	5%	Pract inform
	3.3. Diseña circuitos neumáticos utilizando programas de simulación.	A	CD	5%	Práct inform
Procedimientos de fabricación I					
Contenidos					

Clasificación de las técnicas de fabricación: corte, arranque de material, conformación en frío y en caliente, unión y tejido de materiales. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento, criterios de uso y mantenimiento.

Criterios evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Comp	Pond.	Herramienta
2. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas, así como las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas, apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.	2.1 Identifica las máquinas y herramientas utilizadas en los procedimientos de fabricación	B	AA	5%	Ficha
	2.2 Realiza prácticas de procedimientos de fabricación con el torno disponible en el aula-taller teniendo en cuenta las principales condiciones de seguridad tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.	A	CMCT	2.5%	Obs

TRIMESTRE 2: Procedimientos de fabricación II					
Contenidos					
Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresora 3D Control del proceso de fabricación y de la calidad producto, así como la utilización de las nuevas tecnologías tanto en los procesos, como en el control. Metrología. Análisis de impacto ambiental provocado por la fabricación de productos. La organización del proceso de fabricación. Salud y seguridad laboral					
Criterios evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**Tipo**	**Comp**	**Pond.**	**Herramienta**
1.Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.	B	CL	5%	Oral
	1.2. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.	B	CSC	2.5%	Oral
	1.3 Propone alternativas para reducir el impacto ambiental en la producción de un producto	A	AA	2.5%	Oral
3. Conocer la diferentes técnicas de fabricación en impresión 3D	3.1 Describe las fases del proceso de fabricación en impresión 3D.	B	CMCT	5%	Prueba escrita
	3.2. Reconoce los diferentes tipos de impresión 3 D y su aplicación en la industria.	A	CMCT	2.5%	Prueba escrita
	3.3 Construye una pieza sencilla con la impresora 3D, diseñándola o utilizando repositorios de piezas imprimibles en internet	A	AA	2.5%	Prueba escrita

Introducción a la ciencia de los materiales.					
Contenidos					
Introducción a los materiales: Caracterización y clasificación de los materiales (Metálicos, plásticos, vítreos y cerámicos). Materias primas, obtención y transformación. Propiedades de los materiales, presentación comercial, aplicaciones. Nuevos materiales (Grafeno, Materiales con memoria, nuevos polímeros). Aplicaciones Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales. Necesidad y ventajas económicas y sociales del reciclaje y del tratamiento de residuos industriales. Normativa nacional e internacional. Estructura interna y propiedades de los materiales: Estructura atómica, enlace químico y redes cristalinas. Técnicas de modificación de las propiedades: Aleaciones. Seleccionar materiales para una determinada aplicación en función de sus características y propiedades. Mostrar interés por conocer los progresos e innovaciones en los nuevos materiales y en los nuevos métodos de obtención. El impacto ambiental en la producción, uso y desecho de los materiales. Análisis del ciclo de vida.					
Criterios evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**Tipo**	**Comp**	**Pond**	**Herram.**
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.	Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.	B	CMCT	10%	Prueba escrita
	Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	A	CMCT	15%	Prueba escrita
	Reconoce las propiedades de los materiales y sus aplicaciones tecnológicas	B	AA	15%	Prueba escrita

2. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.	Busca información en la red y realiza una exposición oral acerca de nuevos materiales.	B	CL	10%	Oral

Productos tecnológicos: Diseño, producción y comercialización

Contenidos

Proceso cíclico de diseño y mejora de productos, el diseño industrial. Método de proyecto.

Análisis del ciclo de vida.

Obsolescencia Programada.

Sistema de gestión de calidad.

Modelo de excelencia

Producción y distribución comercial de productos.

Diseñar, planificar y desarrollar un producto, utilizando el método de proyectos e indicando cómo se realizaría la comercialización y distribución de éste, determinando el precio de venta, diseñando marketing y analizando las normas y control de calidad que se le aplicarán.

Fomentar el espíritu innovador y creativo, así como la aplicación de criterios objetivos de calidad, tanto para el diseño como para la selección de productos.

Interés por conocer los derechos del consumidor y los mecanismos legales ante un producto que no cumpla los requisitos mínimos de calidad, seguridad e higiene.

Criterios evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	Comp	Pond	Herramienta
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas.	1.1. Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.	B	AA	15%	Proyecto

2. Investigar la influencia de un producto tecnológico en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.2 Analiza la influencia en la sociedad de la introducción de nuevos productos tecnológicos.	B	CSC	10%	Oral
2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. (CL,CSC,CD)	2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad y/o posible modelo de excelencia, razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados, con el apoyo del soporte informático	A	A	2,5%	Prueba escrita
	2.3. Valora de forma crítica la implantación de un modelo de excelencia o de un sistema de gestión de calidad en el diseño, producción y comercialización de productos	A	A	2.5%	oral

TRIMESTRE 3. Recursos energéticos					
Contenidos					
Energía: definición, unidades, formas de manifestación. Fuentes primarias de energía. Obtención, transformación y transporte. Combustibles fósiles. Centrales térmicas. Centrales hidráulicas. Centrales nucleares. La red distribución de energía eléctrica. Energías renovables. Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía. Consumo de energía en viviendas. Instalaciones características. Técnicas y criterios de ahorro energético. Eficiencia, Calificación y Certificación energética de viviendas y edificios. Producción y consumo en Castilla la Mancha. Análisis del impacto en el medio ambiente de los distintos procesos de producción de la energía y adquirir hábitos de ahorro energético en la vida cotidiana					
Criterios evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**Tipo**	**Comp**	**Pond**	**Herramienta**
1 Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible.	1.1 Resuelve problemas de conversión de energías y cálculo de trabajo, potencias y rendimientos empleando las unidades adecuadas.	B	CM	12.5%	Prueba escrita
	1.2. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.	B	CMCT	10%	Prueba escrita
	1.3. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.	B	CL	10%	Prueba escrita
2 Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. (CD,AA,EE)	2.1. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.	A	CSC	2.5%	Monog.
	2.2 Analiza y calcula las facturas de los distintos	B	CM	10%	Inf.

	consumos energéticos en una vivienda utilizando una hoja de cálculo.				
	2.3. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.	A	AA	2.5%	Exposición
	2.4 Investiga recursos en la red o programas informáticos que ayuden a reducir los costes de consumo energético en la vivienda.	A	CD	2.5%	Actividad

Programación y robótica					
Contenidos					
Software de programación. Diagramas de flujo y simbología. Tipos de variables. Operadores. Programación estructurada. Bucles, contadores y sentencias condicionales. Señales digitales y analógicas. Sensores analógicos. Actuadores: tipos de motores, características y aplicaciones reales. Programación de una plataforma de hardware libre o privativo para que controle el funcionamiento de un robot.					
Criterios evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**	**Tipo**	**Comp**	**Pond**	**Herramienta**
1. Adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos estructurados, utilizando recursos de programación tales como: variables de diferentes tipos, bucles, sentencias condicionales y funciones de programación.	1.1. Realiza programas capaces de resolver problemas sencillos, realizando el diagrama de flujo correspondiente.	B	CM	5%	Arduino
	1.2. Desarrolla programas utilizando diferentes tipos de variables, bucles y sentencias condicionales.	A	AA	5%	Arduino
	1.3. Elabora un programa informático estructurado que resuelva un problema relacionado con la robótica.	A	AA	5%	Arduino
2. Diseñar y construir robots con los actuadores y sensores adecuados cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.	2.1. Comprende y utiliza sensores y actuadores utilizados habitualmente en un robot.	B	CMCT	5%	Arduino
	2.2. Diseña y construye un robot con los actuadores y sensores adecuados para que su funcionamiento solucione un problema planteado	B	AA	10%	Proyecto
			CMCT	10%	Memoria

	2.3. Participa como integrante de un equipo de trabajo de forma activa, en el diseño y montaje de un robot.	B	CS	10%	Obs.

EVALUACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN

Se hace referencia a los criterios de evaluación distribuidos por bloques de contenido en el apartado anterior. Los estándares marcados con la letra B hacen referencia a los siguientes criterios que consideramos como mínimos que se consideran básicos para la valoración positiva de la materia, la no superación de alguno de ellos supondrá un suspenso.

Para la elaboración de la calificación el profesor tendrá en cuenta el peso de los estándares evaluados en ese trimestre. Se utilizarán diversos tipos rúbricas para evaluar las pruebas expositivas o trabajos monográficos así como las memorias de prácticas realizadas.

Para una mayor comodidad y dado que no todas las unidades tienen el mismo peso, se han asignado la ponderación de los estándares atendiendo al trimestre en total, no por unidad. De forma que la evaluación no tiene por qué corresponder a la media extraída de las unidades.

Además habrá que tener en cuenta:

- Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos Estándares de evaluación básicos, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. **Estos Estándares de evaluación denominados de mínimos están identificados por una letra B. En caso de que el alumno no supere alguno de los Estándares de mínimo para cada unidad didáctica, no habrá alcanzado la suficiencia y por tanto suspenderá la materia.**

- Es obligatorio entregar las actividades en las fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente aunque se considerará entregado). La no entrega de algún trabajo puede suponer la no superación del trimestre**.**

- El alumno deberá superar las pruebas escritas con una nota mínima de 4 puntos para que se le pueda hacer nota media (Este requisito deriva del hecho que los contenidos tratados son muy variados e implican diferentes campos, por lo que la superación de una de las partes no implica tener conocimientos en otras) y se considerará aprobado si la nota resultante es superior a 5.0.

- La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas de mejora como copiar varias veces la palabra correcta, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.

<u>Estándares básicos</u>

- Desmonta máquinas de uso común realizando un análisis mecánico de las mismas.
- Explica la conversión de movimientos que tiene lugar en máquinas.
- Reconoce los distintos elementos auxiliares de una máquina y justifica su funcionamiento.
- Reconoce los distintos elementos auxiliares de una máquina y justifica su funcionamiento.
- Monta, simula y comprueba circuitos eléctricos y electrónicos reales en el aula taller.
- Calcula las magnitudes mecánicas más características de una máquina.
- Identifica todos los componentes de un sistema neumático, ya sea en visión directa, en

simulador informático o en esquema sobre papel.

- Calcula los parámetros eléctricos de un circuito eléctrico de una o más mallas, a partir de un esquema dado aplicando las leyes de Kirchhoff.
- Identifica las máquinas y herramientas utilizadas en los procedimientos de fabricación
- Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
- Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas

- Describe las fases del proceso de fabricación en impresión 3D.
- Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
- Reconoce las propiedades de los materiales y sus aplicaciones tecnológicas
- Busca información en la red y realiza una exposición oral acerca de nuevos materiales.
- Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.

- Analiza la influencia en la sociedad de la introducción de nuevos productos tecnológicos.
- Resuelve problemas de conversión de energías y cálculo de trabajo, potencias y rendimientos empleando las unidades adecuadas.
- Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
- Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.
- Analiza y calcula las facturas de los distintos consumos energéticos en una vivienda utilizando una hoja de cálculo.
- Realiza programas capaces de resolver problemas sencillos, realizando el diagrama de flujo correspondiente.
- Comprende y utiliza sensores y actuadores utilizados habitualmente en un robot.
- Diseña y construye un robot con los actuadores y sensores adecuados para que su funcionamiento solucione un problema planteado

- Participa como integrante de un equipo de trabajo de forma activa, en el diseño y montaje de un robot.

-

Recuperación

Aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones tendrán que recuperarlas. Para la recuperación se tendrán en cuenta la causa de su mala calificación y se intentará corregir, si es un problema actitudinal se le invitará a que mejore su comportamiento, si es por falta de asimilación de contenidos el profesor le proporcionará ejercicios y trabajará con él en los recreos.

Se intentará que la recuperación sea relativamente próxima al examen para evitar que el alumno vaya arrastrando materia que le impida asimilar nuevos contenidos.

. En algunos casos particulares, el profesor podrá optar por otras formas de recuperación: trabajos individuales, en equipo o cualquier otra forma que considere oportuna.

Aquellos alumnos que no hayan conseguido aprobar tendrán derecho a una prueba al final del curso, en junio. Los alumnos se examinarán solo de las evaluaciones que tengan suspensas.

-

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Con la metodología empleada se pretender fomentar las capacidades del alumnado estimulando la investigación, observación y análisis de máquinas y sistemas que nos rodean así como el hábito de trabajo individual y en equipo. Se procura fomentar actitudes como la curiosidad o el espíritu crítico, valores ecológicos y respeto al medioambiente.

Nos encontramos en 1º curso de Bachillerato. Esta nueva etapa académica debe ser preparatorio para el acceso a la Universidad y a la Formación Profesional de Grado Superior. Es por ello por lo que son de mayor importancia los contenidos conceptuales y ello debe afectar a la metodología utilizada. Esta será la causa que de las cuatro horas semanales de las que consta el área, tres de ellas se dedicarán a la exposición por parte del profesor de los contenidos conceptuales y otra a la resolución de cuestiones y problemas de forma que nos aproximemos lo más posible a la forma que estos tendrán en las pruebas de acceso (Trabajaremos sobre cuestiones y pruebas de acceso de años anteriores).

La metodología tratará de ser eminentemente activa, buscando la participación del alumnado y aprovechándonos del reducido número de alumnos de este grupo para la realización de las distintas actividades.

Una vez superados los contenidos mínimos, el profesor podrá proponer distintos tipos de actividades como: trabajos monográficos de investigación sobre algún aspecto de los temas tratados, o realización de prácticas en el taller. La realización de prácticas en el taller se llevará a cabo siempre y cuando esto no sea a costa de sacrificar contenidos clave.

Para la realización de prácticas los agrupamientos dependerán del número de alumnos que tengamos en la asignatura y en principio se organizarán como ellos quieran.

Siempre que sea posible se podrá debatir sobre algún aspecto de importancia tecnológica que sea de actualidad en los medios de comunicación. Este último apartado con reservas y siempre que la temporalización lo permita.

No obstante, no es posible olvidar aquellos aspectos procedimentales que caracterizan al área de Tecnología como el uso del aula-taller para realizar prácticas donde el alumnado pueda desarrollar destrezas y comprobar la veracidad de los principios que estudia. En este contexto es importante el que los alumnos trabajen de forma autónoma y colaborativa teniendo en cuenta las normas de seguridad y salud propias del uso de un aula-taller.

Es fundamental utilizar programas de simulación informática como una herramienta para facilitar la adquisición de conocimientos y aumentar la motivación del alumnado, ya que esta herramienta se usa de una forma reiterada en gran parte de los contenidos de la materia. Se fomentará el uso de los recursos informáticos y de la red para exposiciones, elaboración de proyectos, trabajos, difusión y publicación.

Una estrategia metodológica recomendable sería buscar la participación activa del alumno mediante exposiciones de trabajos, resolución de ejercicios y problemas, realización de prácticas o proyectos tecnológicos en el aula-taller, utilización de recursos virtuales para simular circuitos de diferente naturaleza, búsqueda y análisis de información en internet para hacer partícipe al alumno de su propio aprendizaje.

El profesor potenciara técnicas de indagación e investigación que permitan reflexionar y trabajar en grupo, fomentando la búsqueda de soluciones para problemas concretos por parte del alumno donde este aplicará los conocimientos adquiridos y buscará información adicional en la red para fomentar el espíritu emprendedor de los mismos.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

A la hora de impartir los contenidos el profesor irá proporcionando los materiales curriculares ya que no hemos encontrado de momento ningún material que enfoque la materia tal y como la queremos plantear.

Además utilizaremos diferente software de simulación para trabajar los contenidos que así lo requieran (Programación, Diseño de circuitos digitales, Sistemas de control), en algunos casos buscaremos que los adquieran los alumnos (Tarjeta Arduino controladora) y en otros los proporcionará el departamento.

Las clases se impartirán de forma habitual en el aula, aunque utilizaremos cuando sea necesario el aula informática o el aula taller de tecnología.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Debido al escaso número de alumnos que eligen esta asignatura es difícil el planteamiento de sus actividades extraescolares, habida cuenta del elevado coste económico que supondrían por ello hemos decidido integrarles con otros cursos inferiores que trabajan las materias y darles un enfoque mas interdisciplinar.

La propuesta de extraescolares permanecerá abierta a cualquier sugerencia que pudiera resultar interesante para una mejor asimilación de contenidos o motivante para los alumnos.

DEPARTAMENTOS que realizan la excursión	**LUGAR** de la excursión	**CURSOS** involucrados en la excursión	**FECHA** en la que se realizará	**OBJETIVOS** de la actividad
Tecnología	Museo del aire Castilla La Mancha Media (televisión)	4º ESO (Tecn, robótica, TIC) TIC I TIC II TIN1 TIN2	TRIMESTRE 2	• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. • Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio..
Biología y Geología, Tecnología y Física y Química	Complejo Astronómico la Hita (Torrejón de Ardoz)	1º BTO 2º BTO	1º TRIMESTRE	• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción • .Buscar la vertiente práctica y motivadora de las actividades trabajadas en clase

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dado el reducido número de alumnos, la atención a la diversidad se planteará a medida que vayan surgiendo las diferentes problemáticas. A priori, dada la variedad en la tipología de contenidos y las herramientas de evaluación, cabe esperar que todos los alumnos encuentren su forma de trabajo mas adecuada a sus características.

El profesor estará atento a todas las necesidades que puedan surgir a través del seguimiento de las tareas diarias y la participación en clase.

En el libro aparecen diferentes tipos de actividades para atender a las singularidades de cada alumno.

Además el hecho de trabajar con herramientas informáticas, permitirá a los alumnos ir construyendo y afianzando su propio aprendizaje.

En todo caso, si hubiera alumnos que no pudieran seguir el ritmo normal de las sesiones se buscarán los materiales informáticos, en colaboración con el Departamento de Orientación, necesarios para que puedan cursar el área.

Dado el procedimiento de enseñanza que se sigue si un alumno tuviera dificultades con algún contenido se podrá trabajar con material complementario sobre ese contenido hasta que el alumno alcance los mínimos sobre él. Al ser un proceso bastante individualizado y con un seguimiento muy próximo por parte del profesor es fácil detectar estas dificultades y trabajar sobre ellas hasta que desaparezcan.

PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA

IES Alonso de Orozco

Contenido

141

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL141
CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.142
OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO143
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.144
ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS POR UNIDAD145
RELACIÓN DE UNIDADES CON LOS ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN YCOMPETENCIAS.148
EVALUACIÓN.155
CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN155
Estándares básicos155
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.156
Recuperación157
METODOLOGÍA DIDÁCTICA.157
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.159
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES159
162

INTRODUCCIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

La programación didáctica que aquí se presenta tiene como finalidad marcar las pautas de la materia de Tecnología Industrial II teniendo como referente la legislación existente. Su ámbito de actuación está definido dentro del IES Alonso de Orozco (Oropesa, Toledo).

.

Marco legal.

En el desarrollo de las tareas de programación hemos de tener en cuenta el conjunto de disposiciones legales que nos regulan.

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Actualmente vigente y modificada por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) 8/2013 de 9 de diciembre

DECRETO 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (Regula los aspectos correspondientes a la materia Tecnología Industrial II -2º Bachillerato).

Bases para el desarrollo de la programación

Para el desarrollo de la programación de la materia TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II teniendo en cuenta los siguientes principios que se toman como base:

- Adecuación: La programación está adaptada a las características propias del IES Alonso de Orozco que vienen definidas en el PEC.
- Concreción: Especifica los objetivos, competencias clave, contenidos y criterios de evaluación de la Tecnología Industrial II, su metodología didáctica, los procedimientos para evaluar los aprendizajes y la enseñanza, así como la temporalización de los contenidos.
- Viabilidad: El objetivo de esta programación es dotar al profesorado de un recurso real para poder trabajar con sus alumnos; por lo que se busca, ante todo, que esté ajustada a las necesidades y posibilidades de este centro rural en el que va a desarrollarse.
- Flexibilidad: La programación será concreta y planificada, pero flexible. Sometida a una evaluación continua, por parte de los profesores del departamento durante el desarrollo y capaz de responder a los cambios y circunstancias que puedan surgir durante su seguimiento y que se expondrán y valorarán de forma coordinadas en las reuniones de departamento.

Finalidad del Bachillerato

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al

desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología.

. La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y una fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta asignatura.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor.

Uno de los objetivos de la Tecnología Industrial es desarrollar en el alumno la capacidad para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.

La Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos de Formación Profesional de Grado Superior.

En la Tecnología Industrial II se tratan los bloques de contenido siguientes:

Materiales: Amplia el conocimiento de los materiales que se imparte en Tecnología Industrial I identificando las característica de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna, los procesos que modifican sus propiedades y la investigación de nuevos materiales.

Principios de máquinas: Realiza un estudio profundo de los conceptos fundamentales de las máquinas e introduce en los principios de la termodinámica para entender las máquinas térmicas y se introduce en el funcionamiento de los motores eléctricos.

Sistemas automáticos: Se estudian los distintos tipos de sensores así las señales, componentes y la estabilidad de dichos sistemas.

Circuitos y sistemas lógicos: Este bloque nos introduce en los principios y elementos que han ayudado a este desarrollo como algebra de Boole, puertas lógicas y circuitos combinacionales.

Control y programación de sistemas automáticos: Este bloque profundiza en los circuitos secuenciales y sus aplicaciones.

CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

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

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

Una de las metodologías seguidas, dado el reducido número de alumnos en clase, es la de realizar exposiciones orales, por parte de los alumnos, de algunos de los contenidos. Durante esta actividad el profesor no solo trabajará los conceptos en sí, sino también la capacidad de comunicación del alumno, se le invitará también al empleo de tecnologías informáticas (Programas de presentación.) para la realización de las ponencias,

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de las matemáticas contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que ayuda al estudio de diversos contenidos, así como a la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. El carácter multidisciplinar de la Tecnología Industrial contribuye a la adquisición de competencias en ciencia y tecnología ya que busca el conocimiento y comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos en los cuáles es necesario utilizar conocimientos de carácter científico y tecnológico.

Competencia digital. El empleo de herramientas de simulación de procesos y sistemas tecnológicos y uso de lenguajes de programación para aplicaciones de robótica. Además, la búsqueda de información adicional y actualizada utilizando los recursos de la red, contribuye igualmente a la adquisición de esta competencia.

Aprender a aprender. En esta etapa educativa, el alumnado ha alcanzado un grado de madurez que le ayuda a Se les invitará a los alumnos a afrontar los problemas de una forma autónoma y crítica, valorando de forma reflexiva diferentes alternativas a una cuestión dada, planifica el trabajo y evalúa los resultados. También, cuando se obtiene, analiza y selecciona información útil para abordar un proyecto.

Competencias sociales y cívicas. La forma de trabajo es colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados

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

Conciencia y expresiones culturales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios.

OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

Según el RD 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

g) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer, e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

h) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

x) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

y) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

z) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

aa) Acceder a los conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

bb) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

cc) Afianzar el espíritu emprendedor y el respeto al trabajador con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

dd) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

ee) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

ff) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS POR UNIDAD

UNIDAD 1: ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES. PROPIEDADES Y ENSAYOS DE MEDIDA

CONTENIDOS

- Estructura electrónica y reactividad química. Electronegatividad.
- Tipos de enlaces atómicos y moleculares.
- Estructura cristalina y redes cristalinas de los metales. Alotropía.
- Propiedades mecánicas de los materiales.
- Tipos de ensayos.
- Ensayos mecánicos: deformaciones elásticas y plásticas.
- Relación entre tensión y deformación. Concepto de tensión y deformación unitaria.
- El diagrama de tracción. Relación del diagrama de tracción con el comportamiento del material.
- Ensayos de dureza.
- Otros ensayos: Charpy, Fatiga..

UNIDAD 2: ALEACIONES. DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO

CONTENIDOS

- Soluciones sólidas: aleaciones.
- Sistemas materiales.
- Diagramas de equilibrio de fases.
- Regla de las fases de Gibbs
- Interpretación de los diagramas de fases (Número de fases, composición y la cantidad relativa de cada fase).
- Análisis e interpretación del diagrama hierro-carbono.

UNIDAD 3: TRATAMIENTOS TÉRMICOS. EL FENÓMENO DE LA CORROSIÓN

CONTENIDOS

- Tratamientos térmicos y termoquímicos.
- CurvasTTT
- Interpretar los gráficos de templabilidad
- Corrosión y oxidación.
- Tipos de corrosión.
- La pila de corrosión electroquímica..
- Protección frente a la corrosión.

UNIDAD 4: METALES NO FÉRREOS.

CONTENIDOS

- Tipos de materiales.
- Metales no férreos. Propiedades y aleaciones más importantes.
- Materiales cerámicos. Su conformación.
- Polímeros, polimerización. Su conformación.

UNIDAD 5: PRINCIPIOS GENERALES DE MÁQUINAS. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES.

CONTENIDOS

- Energía útil.
- Potencia de una máquina.
- Par motor en el eje.
- Pérdidas de energía.
- Calor y temperatura.
- Primer principio de la termodinámica.
- Trabajo en diferentes tipos de transformaciones.

UNIDAD 6: MOTORES TÉRMICOS. CIRCUITOS FRIGORÍFICOS

CONTENIDOS

- Máquinas térmicas.
- Rendimiento de una máquina de Carnot
- Identificar los parámetros principales del funcionamiento de una máquina térmica.
- Motores térmicos. Tipos de motores térmicos.
- Aplicaciones de los motores térmicos.
- Circuito frigorífico. Elementos.
- Bomba de calor. Elementos.
- Aplicaciones de los circuitos frigoríficos y de la bomba de calor.

UNIDAD 7: MAGNETISMO Y ELECTRICIDAD. MOTORES ELÉCTRICOS.

CONTENIDOS

- Principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas rotativas.
- Magnitudes fundamentales de los motores de corriente continua y alterna.
- Tipos y características de motores de corriente continua
- Balance de potencias de los motores de corriente continua.
- Arranque, inversión de giro, frenado y regulación de la velocidad en los motores
- Identificar los parámetros principales del funcionamiento de un motor eléctrico.
- Cálculo de los parámetros principales de un motor en diferentes condiciones de funcionamiento.
-

UNIDAD 8: SISTEMAS AUTOMÁTICOS

CONTENIDOS

- Sistema automático de control Definiciones.
- Sistema de control en lazo abierto.
- Sistema de control en lazo cerrado.
- Identificación de los elementos de un sistema automático de uso común.
- Descripción de la función que desempeña cada elemento en un sistema.
- Bloque funcional.
- Función de transferencia.
- Estabilidad de los sistemas de control.
- Tipos de control: Control proporcional. Control integral. Control derivativo. Control PID.
- Simulación de circuitos de control sencillos, identificando los distintos elementos.

UNIDAD 9: COMPONENTES DE UN SISTEMA DE CONTROL

CONTENIDOS

- Detectores de posición, presión, temperatura, etc.
- Principios de funcionamiento de los detectores.
- Detectores de error.
- Actuadores.

UNIDAD 10: CIRCUITOS COMBINACIONALES. ÁLGEBRA DE BOOLE

CONTENIDOS

- Códigos binario, BCD, hexadecimal.
- Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas.
- Funciones básicas booleanas.
- Tabla de verdad.
- Ecuación canónica.
- Simplificación de funciones.
- Realización de circuitos con puertas lógicas.
- Circuitos combinacionales integrados.
- Simplificación de circuitos lógicos.
- Análisis y descripción de circuitos lógicos combinacionales.

UNIDAD 11: CIRCUITOS SECUENCIALES.

CONTENIDOS:

- Circuitos secuenciales electrónicos
- Circuitos secuenciales eléctricos

UNIDAD 12: EL ORDENADOR Y EL MICRO PROCESADOR.

CONTENIDOS:

- La unidad central de procesamiento
- Memoria
- Hardware
- Software
- Estructura funcional de computadoras
- El microprocesador
- Autómatas
- Aplicaciones

RELACIÓN DE UNIDADES CON LOS ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN YCOMPETENCIAS.

CONTENIDOS: TRIMESTRE 1

BLOQUE1: MATERIALES

UNIDAD 1: ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES. PROPIEDADES Y ENSAYOS DE MEDIDA (1.1,1.2)
UNIDAD 2: ALEACIONES. DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO (2.1)
UNIDAD 3: TRATAMIENTOS TÉRMICOS. EL FENÓMENO DE LA CORROSIÓN(2.2)
UNIDAD 4 : METALES NO FÉRREOS.(3.1)

BLOQUE2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

UNIDAD 5: PRINCIPIOS GENERALES DE MÁQUINAS (1.1)

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
BLOQUE1: MATERIALES	1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y su estructura interna.	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	A	CMCT	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**
		1.2. Conoce cómo se realizan los diferentes ensayos e interpreta los resultados obtenidos.	B	CMCT	**20%**	**PRUEBA ESCRITA**
	2. Conocer los diferentes procesos que modifican las propiedades de los materiales.	2.1. Entiende la información obtenida en los diagramas de equilibrio de fases.	B	AA	20%	**PRUEBA ESCRITA**
		2.2. Diferencia y conoce los tratamientos térmicos empleados para modificar las propiedades de un material.	A	CMCT	20%	**TEST INFORMÁTICO**
	3. Investigar el uso de nuevos materiales, sus propiedades y aplicaciones.	3.1. Investiga y busca información de nuevos materiales para aplicaciones tecnológicas en Internet.	B	CD	20%	**PPT**

BLOQUE2: PRINCIPIOS	1. Conocer y entender los conceptos fundamentales relacionados con la mecánica, la electricidad y el magnetismo; y utilizarlos para resolver problemas mediante procesos de resolución de manera razonada y coherente.	1.1. Entiende y utiliza los conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos y resuelve ejercicios relacionados con estas magnitudes.	B	AA	**10%**	**CUADERNO**

CONTENIDOS: TRIMESTRE 2.

BLOQUE2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS
UNIDAD 6: MOTORES TÉRMICOS. CIRCUITOS FRIGORÍFICOS. (2.1,2.2,3.1,3.2)
UNIDAD 7: MAGNETISMO Y ELECTRICIDAD. MOTORES ELÉCTRICOS.(1.2,4.1,4.2,4.3)
BLOQUE 3: SISTEMAS DE CONTROL
UNIDAD 10: SISTEMAS AUTOMÁTICOS. (1.1,1.2,1.4,2.1,2.2)
UNIDAD 11: COMPONENTES DE UN SISTEMA DE CONTROL(1.3,3.1)

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
BLOQUE2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS						
	1. Conocer y entender los conceptos fundamentales relacionados con la mecánica, la electricidad y el magnetismo; y utilizarlos para resolver problemas mediante procesos de resolución de manera razonada y coherente.	1.2. Comprende y adquiere los conocimientos relacionados con el magnetismo, necesarios para entender el funcionamiento de motores eléctricos.	A	CMCT	**5%**	**PRÁCTICA TALLER**
	2. Comprender los principios de la termodinámica, así como los diferentes ciclos termodinámicos en los que se basa el funcionamiento de las maquinas térmicas.	2.1. Maneja con destreza unidades físicas relacionadas con los principios termodinámicos, y soluciona ejercicios en los que se aplican dichos principios.	B	AA	15%	**PRUEBA ESCRITA**

		2.2. Reconoce y explica los diferentes ciclos termodinámicos utilizados en máquinas térmicas.	A	CMCT	5%	**PRUEBA ESCRITA**
	3. Clasificar los distintos tipos de maquinas térmicas, describiendo las partes constituyentes de las mismas y analizando sus principios de funcionamiento.	3.1. Clasifica los diferentes tipos de motores térmicos, y distingue las características principales de cada uno de ellos, según su principio de funcionamiento.	B	CMCT	7%	**PRUEBA ESCRITA**
		3.2. Describe el funcionamiento de un ciclo frigorífico – bomba de calor, nombrando sus componentes, definiendo y explicando cada uno de ellos.	A	CMCT	7%	**PRUEBA ESCRITA**
	4. Analizar el funcionamiento de los diferentes tipos de motores eléctricos reconociendo las partes más importantes de los mismos, y calcular sus parámetros característicos.	4.1. Identifica las diferentes partes de un motor eléctrico, a partir del desmontaje de motores eléctricos reales en el aula-taller o utilizando recursos informáticos.	B	AA	5%	**PRUEBA ORAL**
		4.2. Soluciona problemas relacionados con el cálculo de parámetros típicos de funcionamiento de motores eléctricos.	B	AA	10%	**PRUEBA ESCRITA**
		4.3. Distingue las partes más importantes de los motores eléctricos y describe las diferencias entre motores de corriente continua y corriente alterna.	A	CMCT	5%	**PRUEBA ESCRITA**
BLOQUE1: SISTEMAS AUTOMÁTICOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN**	**P**	**C.C.**	**PONDE-RACIÓN**	**INSTRUMENTO EVALUACIÓN**
	1. Entender la importancia de los sistemas automáticos en la vida actual conociendo los tipos que hay y distinguir todos los componentes y señales típicas que contienen, comprendiendo la función de cada uno de ellos.	1.1. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	B	CMCT	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**
		1.2. Identifica y explica la función de los elementos y señales típicos de un sistema automático de control.	A	CMCT	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**

		1.3. Clasifica los tipos de transductores empleados en los sistemas de control e indica su principio de funcionamiento.	A	CMCT	**10%**	**EXPOSICIÓN ORAL**
		1.4. Diferencia entre las distintas señales de control que puede producir un regulador o controlador de un sistema de control.	A	CMCT	**5%**	**PRUEBA ESCRITA**
	2. Utilizar las herramientas matemáticas necesarias para realizar operaciones de diagramas de bloques y analizar la respuesta de un sistema de control ante determinadas entradas verificando la estabilidad del mismo.	2.1. Simplifica sistemas automáticos operando con diagramas de bloques y determina su función de transferencia.	B	AA	10%	**PRUEBA ESCRITA**
		2.2. Averigua si un sistema de control es estable utilizando algún método de análisis matemático.	A	AA	5%	**PRUEBA ESCRITA**
	3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada-salida en cada bloque del mismo.	3.1. Diseña sistemas de control sencillos para aplicaciones concretas y verifica su funcionamiento mediante el montaje físico en el aula-taller y/o su simulación informática.	A	SI	10%	**PRÁCTICA TALLER**

CONTENIDOS: TRIMESTRE 3º

BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS

UNIDAD 10: CIRCUITOS COMBINACIONALES. ÁLGEBRA DE BOOLE (1.1,1.2,1.3,2.1,2.2,3.1,3.2)

BLOQUE 5: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS

UNIDAD 11: CIRCUITOS SECUENCIALES. INTRODUCCIÓN AL CONTROL CABLEADO (1.1,1.2,1.3,1.4)

UNIDAD 12: EL ORDENADOR Y EL MICROPROCESADOR (2.1,2.2)

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN	P	C.C.	PONDE-RACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS	1. Conocer y entender los distintos sistemas de numeración utilizados en la electrónica digital así como los principios y propiedades que rigen la representación de funciones lógicas.	1.1. Realiza conversiones entre los diferentes sistemas y códigos de numeración.	B	AA	**5%**	**OBSERVACIÓN**
		1.2. Comprende las operaciones básicas y propiedades del Algebra de Boole, para representar funciones lógicas.	B	CMCT	**5%**	**OBSERVACIÓN**
		1.3. Realiza tablas de verdad que resuelvan problemas técnicos concretos, identificando los valores de las salidas a partir de las condiciones de los valores de las entradas.	B	AA	**10%**	**PRUEBA ESCRITA**
	2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos, y verificando sus resultados mediantes programas de simulación informática o circuitos reales.	2.1. Simplifica funciones lógicas digitales utilizando métodos de simplificación adecuados e impleméntalas con puertas lógicas.	B	AA	10%	**PRUEBA ESCRITA**
		2.2. Comprueba el funcionamiento de circuitos lógicos, utilizando programas de simulación informáticos o mediante el montaje físico del circuito, verificando que las señales obtenidas son correctas.	A	CD	7%	**PRACTICA INFORMÁTICA**
		3.1. Comprende y verifica el funcionamiento de circuitos combinacionales, mediante software de simulación o realizando el montaje real de los mismos.	A	CD	7%	**PRACTICA INFORMÁTICA**

	3. Analizar el funcionamiento de circuitos lógicos combinacionales, describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos utilizándolos en el diseño de circuitos digitales que respondan a problemas técnicos.	3.2. Diseña con autonomía circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema de circuito.	A	SI	6%	**PRACTICA TALLER**
BLOQUE 5: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN**	**P**	**C.C.**	**PONDE-RACIÓN**	**INSTRUMENTO EVALUACIÓN**
	1. Comprender el funcionamiento de los distintos circuitos secuenciales, siendo capaz de analizarlos y diseñarlos, realizando sus cronogramas correspondientes, visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.	1.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.	B	CMCT	**5%**	**PRUEBA ESCRITA**
		1.2. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.	A	AA	**10%**	**TRABAJO TALLER**
		1.3. Dibuja y comprueba cronogramas de circuitos secuenciales explicando los cambios que se producen en las señales utilizando programas de simulación.	A	CMCT	**5%**	**PRACTICA INFORMÁTICA**
		1.4. Diseña circuitos secuenciales eléctricos mediante sus grafos correspondientes, representando su circuito eléctrico y comprobando su ciclo de funcionamiento.	A	AA	**5%**	**PRUEBA ESCRITA**
	2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores y autómatas, buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones y aplicaciones de los mismos.	2.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial, trabajando en equipo de manera responsable y colaborativa, utilizando recursos en la red.	B	CMCT	10%	**PRUEBA ESCRITA**
		2.2. Identifica y describe las partes de un autómata programable, así como sus aplicaciones en el sector industrial.	A	CMCT	5%	**ORAL**

EVALUACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN , ESTÁNDARES PONDERADOS Y HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN

Se hace referencia a los criterios de evaluación distribuidos por bloques de contenido en el apartado anterior. Los estándares marcados con la letra B hacen referencia a los siguientes criterios que consideramos como mínimos que se consideran básicos para la valoración positiva de la materia, la no superación de alguno de ellos supondrá un suspenso.

Estándares básicos

- Conoce cómo se realizan los diferentes ensayos e interpreta los resultados obtenidos.
- Entiende la información obtenida en los diagramas de equilibrio de fases..
- Investiga y busca información de nuevos materiales para aplicaciones tecnológicas en Internet.
- Maneja con destreza unidades físicas relacionadas con los principios termodinámicos, y soluciona ejercicios en los que se aplican dichos principios.
- Clasifica los diferentes tipos de motores térmicos, y distingue las características principales de cada uno de ellos, según su principio de funcionamiento.
- Identifica las diferentes partes de un motor eléctrico, a partir del desmontaje de motores eléctricos reales en el aula-taller o utilizando recursos informáticos.
- Soluciona problemas relacionados con el cálculo de parámetros típicos de funcionamiento de motores eléctricos.
- Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
- Simplifica sistemas automáticos operando con diagramas de bloques y determina su función de transferencia.
- Realiza conversiones entre los diferentes sistemas y códigos de numeración.
- Comprende las operaciones básicas y propiedades del Algebra de Boole, para representar funciones lógicas.
- Realiza tablas de verdad que resuelvan problemas técnicos concretos, identificando

los valores de las salidas a partir de las condiciones de los valores de las entradas.

- Simplifica funciones lógicas digitales utilizando métodos de simplificación adecuados e impleméntalas con puertas lógicas.

- Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.

- Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial, trabajando en equipo de manera responsable y colaborativa, utilizando recursos en la red.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la elaboración de la calificación el profesor tendrá en cuenta el peso de los estándares evaluados en ese trimestre. Se utilizarán diversos tipos rúbricas para evaluar las pruebas expositivas o trabajos monográficos así como las memorias de prácticas realizadas.

Para una mayor comodidad y dado que no todas las unidades tienen el mismo peso, se han asignado la ponderación de los estándares atendiendo al trimestre en total, no por unidad. De forma que la evaluación no tiene por qué corresponder a la media extraída de las unidades.

Además habrá que tener en cuenta:

- Se debe tener en cuenta que para todas las unidades didácticas existen unos Estándares de evaluación básicos, que el alumno deberá superar para alcanzar la suficiencia. **Estos Estándares de evaluación denominados de mínimos están identificados por una letra B. En caso de que el alumno no supere alguno de los Estándares de mínimo para cada unidad didáctica, no habrá alcanzado la suficiencia y por tanto suspenderá la materia.**

- Es obligatorio entregar las actividades en las fecha acordada, si se entrega con un día de retraso la nota se rebajará en un 20%, si el retraso es de dos días la nota bajará un 40% y en entregas posteriores el trabajo será calificado insuficiente aunque se considerará entregado). La no entrega de algún trabajo puede suponer la no superación del trimestre**.**

- El alumno deberá superar las pruebas escritas con una nota mínima de 4 puntos para que se le pueda hacer nota media (Este requisito deriva del hecho que los contenidos tratados son muy variados e implican diferentes campos, por lo que la superación de una de las partes no implica tener conocimientos en otras) y se considerará aprobado si la nota resultante es superior a 5.0.

- La nota tanto de trabajos como de exámenes puede modificarse debido a faltas de ortografía (se penalizará cada falta con 0.1 puntos, aunque también pueden adoptarse otras medidas de mejora como copiar varias veces la palabra correcta, hacer resúmenes...), también se tendrán en cuenta aspectos como la presentación y por supuesto la expresión escrita.

Recuperación

Aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones tendrán que recuperarlas. Para la recuperación se tendrán en cuenta la causa de su mala calificación y se intentará corregir, si es un problema actitudinal se le invitará a que mejore su comportamiento, si es por falta de asimilación de contenidos el profesor le proporcionará ejercicios y trabajará con él en los recreos.
Se intentará que la recuperación sea relativamente próxima al examen para evitar que el alumno vaya arrastrando materia que le impida asimilar nuevos contenidos.

. En algunos casos particulares, el profesor podrá optar por otras formas de recuperación: trabajos individuales, en equipo o cualquier otra forma que considere oportuna.
Aquellos alumnos que no hayan conseguido aprobar tendrán derecho a una prueba al final del curso, en junio. Los alumnos se examinarán solo de las evaluaciones que tengan suspensas.
Los alumnos que no hayan superado la materia a lo largo de las tres evaluaciones , podrán recuperar la materia en el mes Junio mediante la realización de una prueba extraordinaria en la que se valorarán los contenidos no superados hasta el momento. Previamente los alumnos habrán reforzado con el profesor los aspectos no superados durante el mes de junio. La tipología de esta prueba se desarrollará a lo largo del presenta curso.

En el caso de que pasara de curso con la Tecnología Industrial I, el profesor proporcionará a principio de curso un documento con todas las actividades a realizar para ir aprobando trimestralmente la materia. En ese documento, se explica claramente qué contenidos debe dominar para superar trimestralmente la materia suspensa y las actividades a realizar para conseguirlo. Si lo desea se le atenderá en los recreos, fuera del horario de la clase, para explicarle dudas o resolver problemas que vayan surgiendo. El seguimiento correrá a cargo del profesor que imparta la materia de Tecnología Industrial II.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Con la metodología empleada se pretender fomentar las capacidades del alumnado estimulando la investigación, observación y análisis de máquinas y sistemas que nos rodean así como el hábito de trabajo individual y en equipo. Se procura fomentar actitudes como la curiosidad o el espíritu crítico, valores ecológicos y respeto al medioambiente.

Nos encontramos en 2º curso de Bachillerato. Este curso académico debe ser preparatorio para el acceso a la Universidad y a la Formación Profesional de Grado Superior. Es por ello por lo que son de mayor importancia los contenidos conceptuales y ello debe afectar a la metodología utilizada. Esta será la causa que de las cuatro horas semanales de las que consta el área, tres de ellas se dedicarán a la exposición por parte del profesor de los contenidos conceptuales y otra a la resolución de cuestiones y problemas de forma que los alumnos sean capaces por un lado de ver una aplicación ´"útil" los contenidos trabajados

y por otro de poner en marcha conceptos y formas de trabajo vistos en otras materias (Física y Química, Matemáticas..)

La metodología tratará de ser eminentemente activa, buscando la participación continua del alumnado y aprovechándonos del reducido número de estudiantes de este grupo para la realización de las distintas actividades, así como crear un clima en clase que fomente su participación, autonomía, su espíritu crítico y su interés.

Los alumnos participarán a través de exposiciones de trabajos, resolución de ejercicios y problemas, realización de prácticas o proyectos tecnológicos en el aula-taller, utilización de recursos virtuales para simular circuitos de diferente naturaleza, búsqueda y análisis de información en internet.

El profesor potenciara técnicas de indagación e investigación que permitan reflexionar y trabajar en grupo, fomentando la búsqueda de soluciones para problemas concretos por parte del alumno donde este aplicará los conocimientos adquiridos y buscará información adicional en la red para fomentar el espíritu emprendedor de los mismos.

Una vez superados los contenidos mínimos, el profesor podrá proponer distintos tipos de actividades como: trabajos monográficos de investigación sobre algún aspecto de los temas tratados, o realización de prácticas en el taller. La realización de prácticas en el taller se llevará a cabo siempre y cuando esto no sea a costa de sacrificar contenidos clave.

Para la realización de prácticas los agrupamientos dependerán del tipo de las mismas y se favorecerá el trabajo cooperativo, así como el trabajo de todos con todos como forma de enriquecimiento de grupo.

Siempre que sea posible se podrá debatir sobre algún aspecto de importancia tecnológica que sea de actualidad en los medios de comunicación.

No obstante, no es posible olvidar aquellos aspectos procedimentales que caracterizan al área de Tecnología como el uso del aula-taller para realizar prácticas donde el alumnado pueda desarrollar destrezas y comprobar la veracidad de los principios que estudia. En este contexto es importante el que los alumnos trabajen de forma autónoma y colaborativa teniendo en cuenta las normas de seguridad y salud propias del uso de un aula-taller.

Es fundamental utilizar programas de simulación informática como una herramienta para facilitar la adquisición de conocimientos y aumentar la motivación del alumnado, ya que esta herramienta se usa de una forma reiterada en gran parte de los contenidos de la materia. Se fomentará el uso de los recursos informáticos y de la red para exposiciones, elaboración de proyectos, trabajos, difusión y publicación.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

A la hora de impartir los contenidos seguiremos utilizando el libro de Tecnología Industrial II de Macgraw Hill, que aunque no recoge todos los contenidos propuestos en la LOMCE, es fácil de adquirir por los alumnos.

Los contenidos se ampliarán con fotocopias y búsquedas en la red.

Además utilizaremos diferentes softwares de simulación para trabajar los contenidos que así lo requieran (Programación, Diseño de circuitos digitales, Sistemas de control)

Las clases se impartirán de forma habitual en el aula, aunque utilizaremos cuando sea necesario el aula informática o el aula taller de tecnología.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES 2021-22

La propuesta de extraescolares permanecerá abierta a cualquier sugerencia que pudiera resultar interesante para una mejor asimilación de contenidos o motivante para los alumnos. Las salidas fuera del centro, las visitas a centros de interés para esta materia, permiten trabajar la motivación y la ejemplificación, y hacen más significativo el aprendizaje. Este tipo de actividades también nos puede servir de base para toda una serie de actividades complementarias. Antes de realizar estas actividades fuera del instituto, los objetivos del trabajo, tanto de observación como de recogida de datos, deben quedar claros y han de estar presentes en el alumnado.

Una alternativa enriquecedora es la preparación de salidas conjuntas e interdisciplinares con otras áreas. De este modo, la salida posee aspectos didácticos más completos, ya que establece el objetivo común de ver algo desde diferentes puntos de vista, que al tiempo son complementarios y nos aportan una construcción nueva del problema.
Así pues, se puede facilitar la consecución de los objetivos de la materia con menos dificultad, dada la conexión que se establece con la realidad y con el entorno.

Además, según acuerdo alcanzado por los miembros del departamento, se podrán realizar todas aquellas actividades relacionadas con los objetivos y contenidos del curso, que el departamento considere adecuadas para mejorar la formación del alumnado.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 21-22.

DEPARTAMENTOS que realizan la excursión	**LUGAR** de la excursión	**CURSOS** involucrados en la excursión	**FECHA** en la que se realizará	**OBJETIVOS** de la actividad
Plástica y visual	Salamanca:	3º ESO		• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su

Tecnología	Ieronimus, Casa Lis, Museo automoción	(TECN) 4º ESO (PyV)	PRIMER TRIMESTRE	funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. • Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.
Tecnología	Museo del aire Castilla la mancha Media (televisión)	4º ESO (Tecn, robótica, TIC) TIC I TIC II TIN2	PRIMER TRIMESTRE	• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. • Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio..
Tecnología		4º ESO (Tecn, robótica, TIC)	PRIMER TRIMESTRE	• Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción. • Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del transporte, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio..
Tecnología	Talleres en la Antigua casa de labranza de los Peniches (Belvis de la Jara) Agesma	4º ESO	PRIMER Trimestre	- Valorar de forma crítica, las repercusiones de la actividad tecnológica sobre el medioambiente. Aprendiendo a adoptar actitudes respetuosas con el mismo.
Tecnología	Oropesa. Salidas al entorno del centro	2º Y 3º ESO.	Todo el curso	- Poner en práctica aspectos teóricos vistos en clase.
Tecnología	Charlas, seminarios con especialistas	2º Y 3º ESO.	Todo el curso	- Facilitar la adquisición de contenidos a través del desarrollo de diferentes tipos de actividades o cambios en los enfoques de las mismas.
Biología y Geología, Tecnología y Física y Química	Complejo Astronómico la Hita (Torrejón de Ardoz)	4º ESO y 1º BTO	2º TRIMESTRE	- Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción

				- .Buscar la vertiente práctica y motivadora de las actividades trabajadas en clase
Tecnología	ROBORAVE IBERICA 2018	4º ESO y 2º BTO	PRIMER TRIMESTRE	- Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en su diseño y construcción - .Buscar la vertiente práctica y motivadora de las actividades trabajadas en clase
Tecnología y Física y Química	Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Alcobendas (Madrid) o similar.	2º y 3º ESO	2º TRIMESTRE	- Consolidar conocimientos del método científico y favorecer su interés hacía las actividades científicas.
Tecnología	Visita a las centrales eléctricas de Almaraz, Alcántara o similares.	3º, 4º Y BTO.	TRIMESTRE 3º	- Consolidar conocimientos del método científico y favorecer su interés hacía las actividades científicas.
Esta programación de extraescolares del Departamento de Tecnología es abierta, lo que quiere decir que se puede proponer cualquier otra actividad que surja a lo largo del curso y que nos permita afianzar contenidos trabajados, aumentando la motivación de los alumnos.				

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dado el reducido número de alumnos, la atención a la diversidad se planteará a medida que vayan surgiendo las diferentes problemáticas. A priori, dada la variedad en la tipología de contenidos y las herramientas de evaluación, cabe esperar que todos los alumnos encuentren su forma de trabajo más adecuada a sus características.

El profesor estará atento a todas las necesidades que puedan surgir a través del seguimiento de las tareas diarias y la participación en clase.

En el libro aparecen diferentes tipos de actividades para atender a las singularidades de cada alumno.

Además el hecho de trabajar con herramientas informáticas, permitirá a los alumnos ir construyendo y afianzando su propio aprendizaje.

En todo caso, si hubiera alumnos que no pudieran seguir el ritmo normal de las sesiones se buscarán los materiales informáticos, en colaboración con el Departamento de Orientación, necesarios para que puedan cursar el área.

Dado el procedimiento de enseñanza que se sigue si un alumno tuviera dificultades con algún contenido se podrá trabajar con material complementario sobre ese contenido hasta que el alumno alcance los mínimos sobre él. Al ser un proceso bastante individualizado y con un seguimiento muy próximo por parte del profesor es fácil detectar estas dificultades y trabajar sobre ellas hasta que desaparezcan.

POSIBLES ACTIVIDADES MES DE JUNIO PARA ALUMNOS QUE HAYAN SUPERADO LAS MATERIAS DE FORMA ORDINARIA.

A continuación presentamos una relación posible de actividades de innovación que se desarrollarán durante mes de junio para los alumnos que hayan superado las diferentes materias de forma ordinaria.

Durante el curso desde el departamento trabajaremos en el diseño o modificación de las mismas.

CURSO	MATERIA	ACTIVIDAD		ESPACIOS NECESARIOS
1ºESO	TECNOLOGÍA CREATIVA	. Montaje del sistema de riego del huerto escolar .Programación por ordenador		Huerto/ Talleres Aula informática
2º ESO	TECNOLOGÍAS I	Proyecto final que unifique todos los contenidos. Programación por ordenador		Talleres Aula informática
3º ESO	TECNOLOGÍAS II	Jugando Con robots		Aula informática
4º ESO	TECNOLOGIA ROBÓTICA	Programación Riego del huerto Juego con arduino		Huerto/ Taller/ Aula de informática
4ESO 1º BTO	TIC	Elaboración de corto metrajes		Aula de informática
1º BTO	TIN	Debates Diseño nuevos productos		Aula taller/ Aula de informática

PRINCIPIOS DIDÁCTICOS DE LA TECNOLOGÍA.

El objetivo principal del currículo de esta materia, así como el resto de materias adscritas a nuestro departamento (Informática, Tecnología Industrial, Tecnología de la información y la comunicación) es el de facilitar a los alumnos la adquisición de un conocimiento integrador de las distintas realidades que configuran el quehacer tecnológico y de sus implicaciones.

Su diferente naturaleza hace que únicamente puedan estar relacionadas todas ellas y encuentren, en consecuencia, pleno sentido, definiendo como gran "inclusor" de las mismas al proceso tecnológico.

Éste quedaría definido por el conjunto de actividades que van desde la detección y evaluación de las necesidades que pueden ser satisfechas por la actividad tecnológica, hasta el momento en que se dispone de los productos que la satisfacen.

Durante el desarrollo del proceso tecnológico se diferencian tres ámbitos básicos:

- El ámbito relacionado con los recursos disponibles para el diseño de soluciones. Se engloban aquí los aspectos relacionados con la disponibilidad de las materias primas, operadores tecnológicos, los análisis del objeto y los medios para la expresión y comunicación de ideas.
- El ámbito relacionado con la organización del proceso tecnológico. Se reflejan aquí los temas relacionados con la organización del trabajo, la seguridad e higiene en el mismo, las técnicas de comunicación y la economía de la empresa.
- El tercer ámbito hace referencia al conjunto de técnicas que es necesario desarrollar para la fabricación de productos. La metrología, el conocimiento de útiles, herramientas y máquinas y las técnicas constructivas, son los temas relativos al mismo.

La construcción de un aprendizaje significativo exige el establecimiento de una metodología que desarrolle progresiva e integradoramente estos tres ámbitos.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Algunos de los aspectos a los que atenderá son los siguientes:

a) Organización y coordinación del equipo. Grado de definición. Distinción de responsabilidades.
b) Planificación de las tareas. Dotación de medios y tiempos. Distribución de medios y tiempos. Selección del modo de elaboración.
c) Participación. Ambiente de trabajo y participación. Clima de consenso y aprobación de acuerdos. Implicación de los miembros. Proceso de integración en el trabajo. Relación e implicación de los padres. Relación entre los alumn@s y entre los alumn@s y los profesores.

En las NCOF se recoge el modelo de evaluación trimestral que se realizará a lo largo del curso, así como las evaluaciones de los tutores.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Materia: Profesor

CURSO MATERIA:	*Alumnos totales:*			
Alumnos suspensos	Alumnos aprobados			
Insuficiente	Suficiente	Bien	Notable	Sobresaliente

1. **Valoración global de los resultados:**

2. **Posibles causas:** *Nos referimos a los aspectos negativos que puedan dar pistas para valorar los resultados poco satisfactorios.*

Relacionadas con el grupo de alumnos:

- ☐ Alto número de alumnos repetidores
- ☐ Presencia de alumnos con mal comportamiento
- ☐ Falta de interés de los alumnos por aprender
- ☐ Escasa participación y atención
- ☐ Relaciones conflictivas profesor / alumnado

Hábitos de trabajo:

- ☐ No realizan las tareas que se le mandan para casa
- ☐ No entregan los trabajos
- ☐ No estudian
- ☐ Inadecuado método de estudio

Relacionadas con la materia

- ☐ Falta de conocimientos previos en esa materia que habría que reforzar
- ☐ Dificultad especial de los contenidos que se están abordando
- ☐ Planteamiento didáctico no adaptado a las características del grupo

3. **Medidas educativas a adoptar para la mejora de resultados:**

- ☐ Cambio de la metodología empleada en clase (presentación y exposición de temas, trabajo en clase, trabajos por grupos, etc.)
- ☐ Priorización de los contenidos, adaptación no significativa de los mismos, para adaptarse al nivel curricular del grupo de alumnos (adaptación de los tiempos, instrumentos de evaluación, trabajos para casa, etc.)
- ☐ Trabajo de técnicas de estudio y hábitos de trabajo en clase
- ☐ Dinámicas de grupo para mejorar el clima de la clase

AUTOEVALUACION Y COEVALUACION DE LOS DOCENTES

Se realizará las siguientes encuestas para evaluar la actividad docente:
En años precedentes se ha realizado esta encuesta vía Drive. Hay que decir que aunque si es operativa los resutados no son relevantes ya que los alumnos deben de realizar esta encuesta para sus 10 profesores una vez por trimestre. Esto provoca que no la lean, se aburran y contesten indiscriminadamente según el resultado obtenido y lo que es mas grave no se realicen propuestas de mejora.
Este año desde el departamento intentaremos la posibilidad de hacer una puesta en común con los alumnos o similar, a ver si los resultados son mas operativos

ENCUESTA DE EVALUACIÓN DEL ALUMNO

A continuación se te presentan una serie de cuestiones. Te pedimos que contestes, con la mayor sinceridad, en una escala de 1 a 4 marca una cruz debajo del número elegido. La valoración de la escala es la siguiente:

1. significa que ocurre **nunca o casi nunca**
2. significa que ocurre **pocas veces**
3. significa que ocurre **con cierta frecuencia**
4. significa que ocurre **muy a menudo**

PREGUNTAS	**1**	**2**	**3**	**4**
Las explicaciones del profesor te resultan lo suficientemente claras				
El profesor deja claro en cada momento lo que es más importante				
El profesor utiliza el tiempo necesario para realizar las explicaciones				
El profesor realiza distinto tipos de procedimientos para dar clase (explicaciones, ejemplos, actividades en clase y en casa, ejercicios, problemas ...)				
El profesor hace suficientes ejemplos				
El profesor te pone suficientes ejercicios para practicar				
El profesor corrige suficientes ejercicios				
El nivel de la clase es más o menos el apropiado a nuestros conocimientos				
El profesor te deja claro de qué te va a evaluar en cada examen, insistiendo sobre aquello que sea más importante				
El profesor pone otras notas además de las de los exámenes				
El profesor mantiene buenas relaciones con los alumnos				
El profesor crea el clima apropiado en clase				
El profesor motiva y estimula el trabajo con los alumnos en clase				
El profesor permite participar a los alumnos espontáneamente				
Entre la explicación el profesor nos hace preguntas para ver si lo vamos entendiendo				
El profesor mantiene el orden y el respeto en clase				
Las clases nos resultan interesantes				
El profesor atiende y trata por igual a todos los alumnos				
Los libros y materiales didácticos utilizados han resultado adecuados				
Hago las tareas que el profesor pone en clase				
Hago las tareas que el profesor manda para casa				

Estudio todos los días				
Pongo atención en clase				
En definitiva he trabajado todo lo necesario para aprobar el módulo				
La calificación del profesor en este trimestre es apropiada al trabajo que has realizado				
Existe relación entre las notas que obtienes y tu trabajo global				
Te parece difícil el módulo				
Te parecen necesarias las ciencias aplicadas				

¿Tienes alguna sugerencia o alguna otra cosa que decir?

ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA DEL DPTO. POR SUS PROPIOS MIEMBROS

A continuación se te presentan una serie de cuestiones sobre la dinámica de tu propio departamento. Para poder realizar un diálogo y resumen posterior es conveniente responder en una escala de 1 a 4, marcando con una cruz debajo del número elegido. La valoración de la escala es la siguiente:

8. significa que ocurre **nunca o casi nunca**
9. significa que ocurre **pocas veces**
10. significa que ocurre **con cierta frecuencia**
11. significa que ocurre **muy a menudo**

CUESTIONES – NOMBRE DEL PROFESOR:	**1**	**2**	**3**	**4**
Existe clima de cooperación y ayuda entre los compañeros				
Estoy suficientemente informado de los asuntos tratados en CCP				
Se han tenido en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, a la hora de hacer la programación				
El departamento ha colaborado con el Dpto. de Orientación en el establecimiento de medidas de atención a la diversidad				
La distribución de contenidos ha resultado adecuada				
Observaciones:				
Los resultados obtenidos por los alumnos han sido satisfactorios				
Medidas de mejora en aquellos cursos donde se crean convenientes:				
Se ha realizado una buena evaluación inicial				
El nº de alumnos/as que promocionan sin el área pendiente es satisfactorio				
Observaciones en algún curso en concreto:				
Consideramos que los medios de que dispone el centro son suficientes				
La utilización de los recursos ha sido satisfactoria				
Observaciones finales sobre la metodología:				

EVALUACIÓN DEL PROYECTO CURRICULAR.

A fin de ir reconduciendo el proceso de enseñanza aprendizaje estableceremos una evaluación continua del mismo en el que analizaremos los siguientes indicadores:

- Relación entre objetivos, competencias y contenidos.
- Adecuación de objetivos, competencias y contenidos a las necesidades reales.
- Temporalización de los contenidos
- Ajuste de los instrumentos de evaluación de los diferentes estándares.
- Ajuste en la ponderación de los diferentes estándares

Los momentos de evaluación y los instrumentos empleados serán:
Durante el curso:

En las RDP, haremos puestas en común de metodología, sugerencias..

En las RDP destinadas a evaluación (dos por trimestre), evaluaremos tanto al práctica docente en ese trimestre (resultados de los alumnos, seguimiento de los contenidos, proyectos o prácticas ejecutadas..), como la programación (adecuación criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, secuenciación..) y el estado de los medios y recursos con los que contamos(estado de los talleres, material, necesidades detectadas..), para ello contaremos con un documento que nos ayudará a sistematizar toda estas informaciones.

Fin de curso

Sesiones de Dpto, para la elaboración de la memoria del curso

Puesta en común con los alumnos (sobre todo para valorar métodos, motivación alcanzada, o algún proyecto en concreto..)

Instrumentos: Intercambios orales

- Entrevistas con los alumnos
- Debates
- Observador interno
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos
- Sugerencias concretas hechas por un miembro de la comunidad educativa.

LIBROS DE TEXTO

En el presente curso escolar se establecen los siguientes libros de texto o materiales curriculares:

Tecnología creativa 1º ESO. Se acuerda trabajar con la biblioteca de aula. Para ello se pondrán a disposición de los alumnos y para uso en el aula. Los ejemplares de libro de Tecnología de Oxford de una edición obsoleta.

Tecnología I. 2º de ESO. Se trabajará con libro de texto en castellano.Los alumnos pluriligües se les proporcionarán a su vez material elaborado por su profesor para trabajar los contenidos de DNL

Tecnología I Ed. Teide. ISBN 978-84-307-8997-9

Tecnología II.3º ESO. Se trabajará con libro de texto en castellano. A los alumnos bilingües se les proporcionarán a su vez material elaborado por su profesor para trabajar los contenidos de DNL

Tecnología II…Ed. Teide. ISBN 978-84-307-9054-8

Tecnología Opción aplicada. 4º ESO. Se trabajará con libro de texto

Tecnología 4… Ed. Teide. ISBN 978-84-307-8263-5

Tecnología Robótica 4º ESO . Se acuerda trabajar con la biblioteca de aula . Para ello se pondrán a disposición de los alumnos y para uso en el aula. Los ejemplares de libro de Tecnología de Santillana de 4º de ESO, Proyecto La casa del saber , de una edición obsoleta ISBN 978-84-294

Tecnología Informática (Opción aplicada y académica) 4º ESO. A los alumnos se les proporcionará otro tipo de material curricular on line para que trabajen los contenidos.

Tecnología Industrial I. 1º de Bachillerato El profesor irá proporcionando el material curricular a sus alumnos

TIC . 1º y 2º de Bachillerato. A los alumnos se les proporcionará otro tipo de material curricular on line para que trabajen los contenidos.

Formación Profesional Básica. Módulo de ciencias aplicadas 2º. El profesor irá proporcionando los diferentes contenidos a lo largo del curso, por lo que no usarán libro de texto