



Como ya sabes, la **TECNOLOGÍA** entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos empleados por los seres humanos para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas o de satisfacer necesidades, ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia en la vida de las personas. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Es necesaria vuestra formación en este ámbito para ayudar a vuestra toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, fomentar vuestro sentido crítico, la capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que os van a facilitar la actuación con un entorno tecnificado que mejora vuestra la calidad de vida.

Esta materia trata, pues, de fomentar los aprendizajes y desarrollar las capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como la utilización y manipulación de éstos y de los materiales, incluyendo el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso.

#### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA PARA 3º E.S.O.

1. Conocer los avances fundamentales y las principales revoluciones tecnológicas que han tenido lugar en el curso de la historia. Analizar objetos tecnológicos desde los aspectos formal, técnico, socioeconómico
2. Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.
3. Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos respetando las normas de actuación en el aula.
4. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo aplicando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
5. Diferenciar, identificar y aprender a clasificar los distintos materiales metálicos, plásticos, pétreos y cerámicos conociendo igualmente sus distintos orígenes y aplicaciones.
6. Valorar las repercusiones ambientales en el desarrollo tecnológico de los materiales.
7. Reconocer los elementos estructurales básicos y conocer y saber calcular los esfuerzos a que están sometidos.
8. Reconocer las partes y funciones de los mecanismos y elementos de máquinas del entorno.
9. Conocer las diferentes transformaciones de energía en aparatos de uso habitual, su producción, transporte y su aplicación y consecuencias de su uso en la sociedad actual.
10. Manejar programas de diseño gráfico, hoja de cálculo y aplicarlos al proceso tecnológico en sus diferentes etapas.
11. Describir una red de ordenadores, saber utilizar adecuadamente los diferentes componentes de éstas.
12. Conocer la estructura y funcionamiento de Internet y saber configurar la conexión.
13. Utilizar correctamente los servicios que ofrece la red de redes y valorar su importancia en la sociedad actual

Los contenidos de la asignatura de **TECNOLOGÍA** de 3º E.S.O. se estructuran en torno a cinco bloques en los que se incluyen los siguientes contenidos:

#### **Bloque 1. Proceso de resolución de Problemas Tecnológicos --- Unidad 1: Planificación de proyectos**

- .- Análisis de objetos técnicos: socio-económico, 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.

#### **Bloque 2. Expresión y Comunicación Técnica --- Unidad 2: Sistemas de representación**

- .- Normalización, acotación y escala en dibujo técnico.
- .- Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica.
- .- Diseño Asistido por Ordenador mediante la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D).
- .- Memoria técnica de un proyecto.

#### **Bloque 3. Materiales de uso técnico. --- Unidad 3: Materiales plásticos y textiles**

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

#### **Bloque 4. Estructuras y Mecanismos. Máquinas y Sistemas --- Unidades 4: Mecanismos y 5: Circuitos eléctricos y electrónicos**

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

#### **Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación --- Unidades 6: El ordenador y nuestros proyectos, 7: Información digital y web y 8: Programación y robótica**

- .- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: wikis, blogs, webs, plataformas en la nube.
- .- Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet.
- .- Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.
- .- Realidad Aumentada.
- .- Aplicaciones en dispositivos móviles para cálculos eléctricos, mecánicos, edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas.

Estos contenidos serán presentados de forma audiovisual siguiendo las unidades del libro de texto "TECNOLOGÍA- Inicia Dual" - ED. OXFORD - de cada una de las cuales se realizarán mayoritariamente actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC, elementos conocidos por el alumn@ de cursos anteriores.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA 3º E.S.O.

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
3. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
4. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
5. 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.
6. 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.
7. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
8. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
9. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
10. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de un sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.
11. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
12. Utilizar equipos informáticos y dispositivos electrónicos para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

### EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El profesor/a tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumn@, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o carpeta de la asignatura en cada evaluación.

También se tendrán en consideración la resolución de las actividades hechas en casa.

Se realizarán las pruebas escritas que el profesor@ considere oportunas para determinar la adquisición de competencias y desarrollo de capacidades por el alumn@ que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase.

Estas pruebas contendrán contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, preguntas sobre trabajos hechos, cuestiones sobre salidas didácticas y, a veces, problemas, cuya puntuación se especificará en la hoja de cada prueba.

En cada examen se reflejará la puntuación de cada pregunta y parte del examen estará formulado en Inglés.

Durante el curso y a lo largo de las 4 evaluaciones, las calificaciones del alumnado se confeccionarán atendiendo a los siguientes aspectos y valoraciones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SUMATIVA		
INST. EVALUADOR	VALOR	CRITERIOS EVALUADOS
Pruebas (*)	50%	adquisición de conceptos comprensión y razonamiento
Cuaderno de clase y realización de actividades, trabajos monográficos, agenda (*)	20%	puntualidad en la entrega presentación y limpieza claridad de contenidos y síntesis ortografía y expresión escrita... contenido del Pendrive monográficos entregados y/o enviados

<b>Preparación y elaboración de los proyectos tecnológicos y de su documentación</b> <b>Memoria del proyecto(**)</b>	20%	diseño y planificación habilidad en el uso de materiales y herramientas. calidad de acabado y funcionamiento. documentos aportados y explicación del proyecto normalización y simbología adecuación de contenidos en la memoria
<b>Guía de Observación</b>	10%	hábito de trabajo aportación de ideas y soluciones colaboración en el grupo y participación en actividades aprovechamiento de materiales y su cuidado actitud y respeto de las normas actitud de superación de las dificultades... puntualidad en la entrega presentación y limpieza claridad de contenidos y síntesis expresión escrita

En caso de que en alguna evaluación no se realizase proyecto, el 20% correspondiente se repartirá a partes iguales entre los restantes.

(\*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumn@ en fechas diferentes a la estipulada por el profes@r para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación médica.

(\*\*) Todos estos trabajos y documentos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido para obtener una calificación suficiente para aprobar.

(\*\*\*) El **Clasificador** del alumn@ será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...

### MATERIALES NECESARIOS PARA TECHNOLOGY DE 3º E. S. O.

- CARPETA/LIBRO TECHNOLOGY 3 - CANTABRIA - INICIA DUAL .- ED. OXFORD.
- CLASIFICADOR con sobres de plástico para guardar todo el material y fotocopias con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura e impresión.
- Útiles de dibujo: regla, compás, escuadra y cartabón. Lápiz, goma.
- PENDRIVE ( capacidad no menor de 2 GB)

### PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumn@ en Junio resultará del proceso de evaluación continuada de los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque de contenido. El alumn@ aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5. Aquellos alumn@s cuya calificación final sea inferior a 5 deberán realizar unas actividades de refuerzo y recuperación y una prueba extraordinaria a finales de Junio en fecha por determinar. Cada alumn@ realizará la/s parte/s de la prueba de los contenidos no superados a lo largo del curso de los que serán informados en la evaluación ordinaria de Junio.

Para la calificación final extraordinaria se tendrán en cuenta los porcentajes establecidos:

- |  |            |
|--|------------|
| • EXAMEN EXTRAORDINARIO:                                   | <b>50%</b> |
| • EJERCICIOS Y ACTIVIDADES DE REPASO Y REFUERZO:           | <b>20%</b> |
| • TRABAJOS Y PROYECTOS REALIZADOS A LO LARGO DEL CURSO     | <b>20%</b> |
| • ACTITUD / COMPORTAMIENTO / INTERÉS A LO LARGO DEL CURSO: | <b>10%</b> |

## ¿DE QUÉ FORMA SE LOGRAN CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DESDE ESTA MATERIA?

### ▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

En esta materia, esta competencia se alcanza mediante la adquisición de un vocabulario específico utilizado en la búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información, a la que contribuyen también la lectura, interpretación y redacción de informes y documentos.

### ▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

Mediante el uso instrumental de las herramientas matemáticas (medición y cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas...), esta competencia permite que el alumn@ compruebe la aplicabilidad real de los conocimientos matemáticos en su vida diaria. 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**

Esta competencia se adquiere en esta materia mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en lo que se refiere a la localización, procesamiento, elaboración, almacenamiento y presentación de la información.

Es de destacar en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

### ▪ **COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO**

Esta competencia se adquiere en esta materia mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas y habilidades técnicas para manipular objetos. Ese conocimiento de los objetos y del proceso en que se inserta su fabricación le permitirá al alumno actuar para lograr un entorno más saludable y para consumir más racionalmente.

### ▪ **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER.**

El desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos permite al alumn@ alcanzar esta competencia, así como familiarizarse con habilidades cognitivas que le facilitan, en general, el aprendizaje. Esta competencia se adquiere por la puesta en práctica de la metodología intrínseca de esta materia para abordar los problemas tecnológicos: planteamiento del problema, planificación del proyecto, ejecución, evaluación, propuestas de mejora. De la misma forma, ese proceso permite desarrollar cualidades personales como la iniciativa, la superación personal, la perseverancia, la autonomía, la autocrítica, la autoestima...

### ▪ **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS**

Esta competencia, en lo que tiene de habilidad para las relaciones humanas y de conocimiento de la sociedad, se adquiere mediante la forma en que se actúa frente a los problemas tecnológicos. La expresión de ideas y razonamientos, el análisis de planteamientos diferentes a los propios, la toma de decisiones mediante el diálogo y la negociación, la aceptación de otras opiniones, etc., son habilidades sociales que trascienden al uso del método científico y que son utilizadas en todos los ámbitos escolares, laborales y personales. Asimismo, el conocimiento de la sociedad puede hacerse desde la forma en que el desarrollo tecnológico provoca cambios económicos e influye en los cambios sociales.

### • **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR.**

La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. Esta asignatura fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos ya que se analizan las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.

### • **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES**

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

---

D./D<sup>a</sup> ..... en calidad de padres o tutores del alumn@..... nos damos por conocedores del esquema de la programación y normas básicas que este departamento aplicará en el curso 2016- 2017.

Firma:

---

Para cualquier duda consultar con el profesor/a.