



# PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA

## 3º ESO

### SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

#### **1º trimestre.**

U\_1 El diseño Gráfico

U\_2 Impresión 3D

U\_3 Materiales: Plásticos y Materiales de Construcción

#### **2º trimestre.**

U\_4 Sistemas Mecánicos

U\_5 Circuitos eléctricos y electrónicos

U\_6 Control y Robótica

#### **3er trimestre.**

U\_7 Mantenimiento del Ordenador

U\_8 Hoja de Cálculo y Aplicaciones Gráficas

U\_9 La WEB y el trabajo colaborativo

La secuenciación y temporalización de dichas unidades podrá ser modificada en función de la duración de las evaluaciones, de las características del alumnado del grupo y disponibilidad de las aulas, siendo dichas modificaciones reflejadas en las revisiones periódicas de la programación por parte del departamento y notificada oportunamente al alumnado.



## METODOLOGÍA

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.3 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de todas las materias y, en su caso, ámbitos incluirán actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral».

Tal y como indica la Orden de 14 de julio de 2016, la metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación. Así, en cada unidad estudiada podrán realizar un proyecto de construcción o informático en el que puedan desarrollar las nociones teóricas estudiadas.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje son pieza clave en el proceso educativo. Constituyen la vía de relación profesor-alumno que hacen factible la aplicación de las estrategias metodológicas, el tratamiento de contenidos y consecución de objetivos.

### 1. Criterios de selección de actividades

La selección de las actividades se hará en base a los siguientes criterios:

- Currículo: las actividades estarán relacionadas con los contenidos, elementos transversales, objetivos, competencias clave, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la presente programación.
- Características del alumnado del grupo desde el punto de vista de su desarrollo psicoevolutivo, nivel de conocimiento, intereses etc.
- Principios metodológicos generales y de la presente programación.
- Recursos didácticos e instalaciones disponibles.

### 2. Actividades de enseñanza-aprendizaje

#### Actividades iniciales

Con ellas se comprobará el nivel del alumnado como un punto de partida para el proceso enseñanza aprendizaje, además de ser un recurso motivador para el grupo clase que fomente el interés. Al inicio de cada U.D. el profesor/a propondrá una serie de cuestiones sobre la misma con el objetivo de situar al grupo clase en el contexto de contenidos.



### Actividades de desarrollo

Estas actividades ponen en contacto al alumnado con los contenidos. Este proceso se apoyará en guías y tutoriales, se acompañará de ejemplos, actividades complementarias, situaciones y experiencias reales.

### Actividades de consolidación

Estas actividades tienen como objetivo fijar y afianzar los contenidos aprendidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Pueden ser casos prácticos, actividades colaborativas y de investigación.

### Actividades de refuerzo y ampliación

Las actividades de refuerzo están planeadas teniendo en cuenta a aquellos alumnos con dificultades, que han encontrado problemas en el proceso de asimilación de conceptos, alumnos con la asignatura suspensa del año anterior, alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, etc. Pueden ser: resolución de casos o actividades especiales, ampliación de temario o uso de aplicaciones online.

Las actividades de ampliación, tienen el objetivo de fomentar el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas en el proceso de enseñanza aprendizaje y para la atención a alumnos con NEAE (capacidad o nivel de interés superior). Serían prácticas más complejas, artículos o recursos digitales, etc.

### Actividades de evaluación, autoevaluación y coevaluación

Con este tipo de actividades pretendemos observar el grado de consecución de los objetivos previstos, es decir, si se han asimilado correctamente los contenidos y además, valorar la programación y el conjunto de la intervención pedagógica.

### Actividades de recuperación

Están pensadas para los alumnos que no han superado los objetivos de las unidades didácticas, de la evaluación o de la convocatoria de junio.

Para que puedan desarrollarse los objetivos y adquirir las competencias clave en cada uno de los alumnos y alumnas se plantea llevar a cabo las siguientes pautas:

- a) Para cada unidad se les marcarán 5 puntos imprescindibles de conceptos que deban dominar, 2 o 3 puntos importantes de ampliación para quienes tengan capacidad y ganas de aprender más, y por último, la recomendación de completar el resto de la unidad para quienes aspiren a la excelencia.
- b) El profesorado dará una visión general utilizando diapositivas, plataformas digitales, simulaciones, o el medio que considere más adecuado, durante 2 ó 3 horas, según la complejidad de los contenidos de cada unidad y se harán las actividades que el profesorado estime oportunas. Durante este período, el



alumnado deberá ir tomando apuntes de los aspectos que vaya entendiendo y preguntando en caso de duda.

- c) Durante una hora, en clase, el alumnado desarrollará los contenidos de la unidad mediante la confección de un resumen, ayudado del libro de texto y sus apuntes de clase. Durante dicho tiempo, el profesorado atenderá a las dificultades que el alumnado le pueda presentar.
- d) Una vez concluido la realización del resumen, se realizará un repaso de los conceptos estudiados.
- e) Se abrirá en Classroom una tarea para que el alumnado pueda alojar el resumen que el alumnado ha debido concluir en casa si no lo terminó en clase.

Además, el alumnado tendrá que realizar otras actividades evaluables que el profesor o profesora habrá establecido con anterioridad

En el caso de unidades predominantemente prácticas, se podrá sustituir la actividad de resumen del tema por resumen de algunos apartados e incluso eliminar este tipo de actividad, eliminando también la hora de clase dedicada a la realización del resumen.

Considerando la atención a la diversidad, como se explica anteriormente, pediremos 5 puntos mínimos que serán aquellos que se les aplicarían al alumnado que requiriese una adaptación no significativa; es decir, los mínimos que cualquiera de los alumnos debiera adquirir.

Simultáneamente al desarrollo de los contenidos de la unidad, se irán realizando los distintos proyectos-construcción o informáticos programados para el curso, con objeto que el alumnado lo trabaje durante un tiempo más dilatado, a pequeñas dosis (si el proyecto lo permite), en lugar de concentrarlos y olvidarlo al poco tiempo. De esta forma vamos a procurar que no lo vean como algo que comienza, y terminado hay que olvidar, si no como algo continuo cuyas bases tienen que perdurar, potenciando también de esta forma la evaluación continua, al tiempo de soslayar la dificultad de no disponer de un aula de informática de manera continua.

La utilización de las T.I.C., en el aula TIC de Tecnología jugará un papel importante, dado que, en ella, el alumnado podrá, a su ritmo, dentro de los límites marcados por el profesorado, desarrollar su capacidad mediante el uso de programas de LibreCad, programación y ofimática, como complemento al desarrollo de contenidos y proyectos-construcción.

Durante este curso escolar no se utilizará el taller de Tecnología por la imposibilidad de disponer de herramientas para cada alumno o alumna. Los proyectos se realizarán en la clase del grupo con el material que pueda conseguir el alumnado con facilidad (cartón, fixo, pegamento, tijeras, etc.).



Desarrollo de la expresión escrita y oral.

Para aquellos trabajos y/o actividades que el profesorado estime conveniente, el alumnado será preguntado para que responda de forma oral, para detectar las deficiencias y proponer las correcciones oportunas que sirvan para mejorar este aspecto.

Respecto de la expresión escrita, con la elaboración de los resúmenes descrita en la metodología, se conseguirá el objetivo por el que la expresión escrita del alumnado mejorará apreciablemente.



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

CE.1.1.	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
CE.1.2.	Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
CE.1.3.	Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
CE.1.4.	Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
CE.1.5.	Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.
CE.2.1.	Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.
CE.2.2.	Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
CE.2.3.	Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.
C.E.2.4.	Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.



CE.2.5.	Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE.3.1.	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
CE.3.2.	Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
CE.3.3.	Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
CE.3.4.	Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.
C.E.4.1.	Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad
CE.4.2.	Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
CE.4.3.	Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.
CE.4.4.	Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.



CE.4.5.	Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.
CE.4.6.	Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
CE.4.7.	Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
C.E.5.1.	Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones
C.E.5.2.	Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que los solucione.
CE.5.3.	Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.
CE.5.4.	Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.
C.E.6.1.	Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento, y sus principales periféricos.
C.E.6.2.	Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.)
C.E.6.3.	Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos
CE.6.4.	Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.





CE.6.5.	Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).
CE.6.6.	Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.
CE.6.7.	Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios Web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).
CE.6.8.	Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.



## ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA EVALUACIÓN

Cabe diferenciar entre la calificación de los diferentes criterios de evaluación, calificación trimestral, calificación de evaluación ordinaria y calificación de evaluación extraordinaria.

**a) Calificación de criterios de evaluación:** se refiere a la calificación de cada uno de los criterios de evaluación a través de las actividades evaluables. Cada actividad evaluable evalúa uno o más criterios de evaluación, dándole a cada uno una calificación entre 1 y 10. La calificación final de cada criterio será obtenida a partir de la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas por todas las actividades evaluables, sin importar el tipo de herramienta utilizada.

Las actividades evaluables se diseñarán utilizando los siguientes instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de Tecnología.
- Exámenes (convencionales, tipo test y/o plataforma digital).
- Láminas de dibujo (convencionales o digitales)
- Proyectos de construcción/Informática

**b) Calificación trimestral:** es la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta la finalización del trimestre.

**c) Calificación ordinaria:** es la media ponderada de todos los criterios de evaluación de la materia

**d) Calificación extraordinaria (septiembre):** a todos aquellos alumnos que no hayan superado positivamente esta materia en la evaluación final (junio), se les entregará un informe indicando los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave no alcanzadas, de manera que sepa qué áreas de la asignatura debe reforzar de cara a la prueba extraordinaria. También se definirán las actividades y pruebas/exámenes que tiene que desarrollar.

La calificación de las evaluaciones 1ª, 2ª y 3ª se hará mediante los criterios de evaluación asignados a cada una de las actividades evaluables que se realicen en cada evaluación y que se recogerán en el cuaderno de tecnología, pruebas de los temas del libro (escritas o según el modelo que determine el profesorado), láminas de dibujo, la ejecución de los proyectos de construcción y/o informática, valorándose las competencias y objetivos marcados en la ley. Para aprobar cada evaluación hay que sacar al menos un cinco al hacer la media ponderada de la nota de los criterios establecidos en cada unidad.

### Recuperaciones

#### Recuperación de cada evaluación

Aquellos alumnos/as que no alcancen los objetivos o niveles competenciales, en las distintas unidades didácticas, antes de finalizar el trimestre, tendrá que realizar las



actividades evaluables (examen, láminas, trabajos, etc.) sobre todos los criterios de evaluación no superados que indique el profesorado.

Las recuperaciones serán de cada tema y al final de la 1ª, 2ª y 3ª EVA, y septiembre.

Si por cualquier circunstancia se falta el día del examen por causa justificada, se hará el día establecido para la recuperación, teniendo otra opción más para poder recuperar en caso de suspender.

### **Recuperación de cursos pendientes**

La recuperación de la materia de cursos pendientes se hará teniendo en cuenta lo siguiente:

- La recuperación la hará el profesor que imparta el curso actual. Entregará un cuadernillo de actividades por trimestre para trabajar los diferentes contenidos relacionados con los criterios de evaluación del trimestre. El cuadernillo de actividades se alojará en Classroom y el alumno/a podrá hacerlo respetando su ritmo de aprendizaje y el profesor/a podrá ir corrigiendo y explicando todos aquellos aspectos que estime necesarios.

## **ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LAS CLASES**

1. Hay que llevar siempre a clase el libro de texto y el material necesario (cuaderno, bolígrafo o cualquier material que se necesiten para las clases y que el profesor/a indicará como regla, escuadra, cartabón o tijeras).
2. El cuaderno de tecnología se entregará por la plataforma Classroom el día del examen de cada tema o cada vez que el profesorado lo requiera. Como mínimo una vez al trimestre. Si se entrega fuera de plazo, la valoración será del 50%. Este criterio es para la entrega de cualquier trabajo
3. No se permite el uso del teléfono móvil, salvo indicación expresa del profesor.
4. No se permite comer ni beber en clase.

### **EN EL AULA DE INFORMÁTICA**

1. Cada alumno tendrá asignado un equipo y utilizará siempre dicho equipo a lo largo del curso. Cada persona es responsable de su equipo mientras dure la clase y debe informar inmediatamente de cualquier problema que encuentre en su estado o funcionamiento.



2. No tocar los conectores sin permiso.
3. No usar internet para algo distinto de lo ordenado por el profesor.
4. Nunca jugar con los equipos.
5. No se permite el uso del teléfono móvil, salvo indicación expresa del profesor.
6. No se permite comer ni beber en clase.
7. Nunca apagar los equipos al terminar la clase hasta que lo indique el profesor.

**La actitud en clase, taller y aula de informática es fundamental para fomentar una buena convivencia y garantizar el proceso enseñanza/aprendizaje.**