

**PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA**

**2º DE ESO (CURSO 2022-2023)**

**PROGRAMACIÓN DE  
“TECHNOLOGY,  
PROGRAMMING AND  
ROBOTICS”**

**2º DE ESO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

## 1. CONTENIDOS

1. Análisis y resolución de problemas.
2. Internet: arquitectura y protocolos.
3. Seguridad en Internet.
4. Aplicaciones y servicios para internet y nuevas tendencias en la red.
5. Páginas Web. Gestores de contenidos (CMS) y herramientas de publicación.
6. Estructuras y mecanismos.
7. Diseño e impresión 3D.
8. Conceptos básicos de señales y sistemas de comunicaciones.
9. Sistemas electrónicos analógicos y digitales.
10. Programación de sistemas electrónicos (robótica).

## 2.- TEMPORALIZACIÓN

Se dedicarán dos horas a la semana. Aproximadamente el 50% de las horas lectivas se emplearán en el desarrollo del proyecto bMaker. El resto de las horas se desarrollarán el resto de los contenidos intercalando tiempo dedicado a Teoría y el trabajo en el Taller de Tecnología o el Aula de Informática para desarrollar los contenidos prácticos correspondientes mediante proyectos en grupos. La secuenciación y la estructura horaria se puede modificar a lo largo del curso adecuándose a los diversos grupos; por tanto, es orientativa.

1ª evaluación: Estructuras. Proyecto del reto bMaker

2ª evaluación: Mecanismos. Proyecto del reto bMaker

3ª evaluación: Internet y comunicación. Proyecto del reto bMaker

Esta distribución se podrá modificar para adaptarse a las necesidades del grupo.

## 3.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La acción Metodológica se apoyará en tres principios:

- 1) Adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica.
- 2) Análisis de los objetos tecnológicos y posible manipulación y transformación.
- 3) Desarrollo de procesos de resolución de problemas a través de una metodología de proyectos. Actitud abierta al trabajo en grupo, desarrollando cualidades necesarias para la actividad laboral.

Con el fin de que todos los alumnos alcancen los objetivos propuestos para superar la asignatura de Tecnología y la madurez intelectual y humana mediante habilidades y destrezas propias de la materia, se trabajará en clase de la siguiente manera:

- Un primer momento de preguntas, tanto por parte de los alumnos como del profesor, de las cuestiones que puedan quedar mal entendidas del día o días anteriores. Tales preguntas podrán ser calificadoras.
- Se hará una pequeña introducción por parte del profesor explicando brevemente los contenidos del tema.
- Se realizará una explicación teórica con la ayuda de recursos digitales y audiovisuales:
  - Contextualización de la explicación que se va a trabajar
  - Explicación de los contenidos con ejemplos aclaratorios utilizando una perspectiva próxima al mundo real. Partiendo, en todos los casos en que es posible, de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que el alumno se implique activa y receptivamente en la construcción de su propio aprendizaje.
  - Resolución de dudas de los conceptos teóricos.
- Una vez explicada la parte que corresponda, se realizarán en clase o en el taller prácticas y proyectos para la comprensión de los conceptos. Durante la parte práctica el profesor atenderá todas las dudas que le planteen los alumnos. El profesor se ayudará de ejemplos prácticos para desarrollar todos los conceptos que el alumno o alumna debe aprender.
- En las prácticas y proyectos se les planteará:
  - Problemas a resolverse mediante la creación de un producto
  - Tareas de construcción
  - Lectura e interpretación de documentos técnicos sencillos compuestos de informaciones de distinta naturaleza: símbolos, esquemas, dibujos técnicos.
- Parte de las actividades, cuestiones y ejercicios serán sobre aspectos concretos del tema, otros abiertos para que permitan una mayor libertad de elaboración, exigiendo un mayor compromiso personal, así como un desarrollo de las capacidades madurativas del alumno.
- Se utilizarán medios audiovisuales e informáticos (presentaciones de power point, genially, videos, tutoriales...), que servirán tanto para presentar los temas, como para plantear ejercicios o actividades para los alumnos.
- Se realizará, al menos, una prueba escrita o prácticas en cada evaluación.

Dado que la materia se imparte en inglés, se trabajará con material online y en inglés tanto escrito como en formato de videos de manera que se refuerza tanto la comprensión del idioma como el acento y la pronunciación de palabras propias de la materia.

**Proyecto bMaker:** Su metodología está basada en la filosofía STEAM y el aprendizaje cooperativo por proyectos. Cada uno de esos proyectos parte de un desafío abierto para el que no hay una única solución. Cada grupo los resolverá en base a sus intereses e inquietudes. Experimentando con el hardware y el software los alumnos pasan de usuarios a creadores de tecnología mientras desarrollan habilidades imprescindibles en su

desarrollo personal y futuro laboral como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo o la inteligencia emocional. También se usará la metodología Design Thinking, que consiste en que los estudiantes hagan sus proyectos por fases, creando soluciones mucho más eficaces y específicamente ligadas con las necesidades reales del usuario o cliente que lo va a utilizar. Dicha manera de trabajar fomenta el análisis crítico, la capacidad de innovar y el trabajo en equipo.

Los alumnos mediante la plataforma 100% digital pueden trabajar en sus proyectos y consultar su progreso, logros y calificaciones.

## 4.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación empleados a lo largo del curso serán los siguientes:

- La realización de **pruebas objetivas escritas**. Pese a que dichas pruebas se realizarán en inglés, lo que se busca con las mismas no es la evaluación del dominio de esa lengua por parte del alumno, sino la evaluación de sus conocimientos de la asignatura de Tecnología. Por esta razón estas pruebas consistirán principalmente en preguntas de respuesta breve. Asimismo, los alumnos pueden, si así lo desean, responder en español, aun cuando esto les acarrearé una penalización (descrita más abajo, en los criterios de corrección).
- La realización de **proyectos** que, durante el horario de clase, se realizarán en el taller, en el aula de informática o en la misma aula. La elaboración de las **tareas** que se encomienden al alumno fuera del horario de clase. La realización de proyectos y tareas será, en unos casos, individual y, en otros, grupal.
- La valoración de la **actitud y participación en clase** de cada alumno: calidad de las observaciones, sugerencias y preguntas que el alumno formule durante las sesiones; corrección de las respuestas a preguntas del profesor; capacidad para establecer relaciones entre distintas partes del temario y entre éste y el de otras materias; interés de las propuestas para ampliar los contenidos impartidos; entrega de los trabajos en tiempo y forma; etc.

Los **criterios de corrección** serán los siguientes:

### a) En el caso de las **pruebas objetivas escritas**:

- Si se trata de una pregunta teórica, sólo existen dos opciones: la respuesta es correcta, en cuyo caso el alumno recibe la puntuación máxima, o es incorrecta, en cuyo caso no se le otorga ningún punto por ella. En caso de que el alumno dé la respuesta correcta en español (o con errores gramaticales u ortográficos graves en inglés), sólo se le dará el 75% de la puntuación máxima.

- Si se trata de un problema, un planteamiento correcto recibe un 25% de la puntuación. El 75% restante corresponde a la resolución correcta del mismo. Si en la resolución el alumno comete algún fallo operativo que no conlleva la mala aplicación o el desconocimiento de una regla operacional fundamental, sólo se le penalizará con un 25% de la puntuación máxima. En caso de errores operativos graves, que denoten el desconocimiento o la aplicación incorrecta de una regla operacional que el alumno debería conocer, sólo se le otorgará el 25% de la puntuación, es decir, la parte correspondiente al planteamiento.
- En el texto de las pruebas escritas, junto al enunciado de las preguntas, se indicarán las puntuaciones máximas por pregunta y por apartado. En caso de que no se indique nada debe entenderse que todas las preguntas y apartados tienen la misma valoración.

**b) En el caso de los **proyectos y tareas**, individuales o grupales:**

- Si se trata de proyectos o tareas **individuales**, se valorará, sobre todo, la corrección y/o calidad del trabajo presentado, pero también se tendrá en cuenta la pulcritud en la presentación y la puntualidad en la entrega.
- Si se trata de proyectos **grupales**, además de los aspectos señalados para las tareas individuales, se valorará la capacidad de trabajo en equipo exhibida por el alumno (diligencia en la proposición de soluciones, capacidad de diálogo, respeto hacia los compañeros y por las decisiones alcanzadas por el grupo, etc.). Esto significa que en las tareas grupales no se asignará automáticamente la misma nota a todos los miembros del grupo, sino que se valorará el grado de participación y la dificultad de las tareas acometidas por cada uno de ellos.

## 5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se tomarán como referencia los siguientes instrumentos de evaluación, con sus respectivos criterios de evaluación porcentuales que se darán a conocer al alumnado al comenzar el curso.

### **Observación participante y sistemática: 10 % de la nota**

- Participación en actividades.
- Hábitos de trabajo.
- Aportación de ideas y soluciones.
- Actitud y comportamiento en el aula.

### **Realización de trabajos prácticos: 40 % de la nota**

- Desarrollo adecuado de acuerdo con los requisitos previos.
- Puntualidad en la entrega
- Presentación y limpieza.
- Claridad de contenidos y síntesis.
- Expresión escrita.

### Pruebas objetivas: 50 % de la nota

Se consideran exámenes escritos y pruebas individuales que pueden ser de carácter práctico. Se realizará, al menos, una prueba por evaluación.

- La nota de la evaluación se redondeará por exceso.
- Si después del proceso de evaluación el alumno obtiene un cinco o más se considera que ha aprobado la evaluación, menos de cinco es suspenso.
- Si algún alumno en una evaluación saca una nota inferior a cinco *debe recuperarla en la siguiente evaluación en el examen de recuperación.*

Si se lleva a cabo más de una prueba escrita en una evaluación, la ponderación de las notas obtenidas en cada una de ellas queda a criterio del profesor, pero, en cualquier caso, debe guardar relación con el volumen de la materia incluida en cada prueba.

En cuanto a la Observación participante y sistemática: La implicación del alumno frente al trabajo diario, participación, interés, esfuerzo, comportamiento...se tendrá en cuenta en la valoración final de cada evaluación, mediante positivos o negativos ( $\pm 0,1$  punto; sube o baja 1 punto como máximo). El uso inadecuado del móvil o del ordenador durante el horario de clase (juegos, redes sociales, etc) supondrá un negativo en el cuaderno de observación.

La no entrega de trabajos o actividades en tiempo y forma, sin causa justificada podrá representar la pérdida del porcentaje de la nota correspondiente en el apartado Trabajos de clase. Además, la no entrega de los trabajos obligatorios, puede suponer el suspenso en la asignatura y en caso de ir a recuperación se podrá requerir la entrega de las prácticas además de hacer el examen correspondiente.

La realización de actividades de ampliación podrá suponer una mejora en la calificación final.

## 6.- SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN SUSPENSA

Para la recuperación de las evaluaciones suspensas se realizarán pruebas escritas (80%) y actividades de recuperación (20%), en la evaluación siguiente a la suspensa. El requisito para aprobar es obtener, al menos, un 5.

En los casos en que el profesor así lo disponga, el alumno podrá recuperar la evaluación realizando un trabajo escrito sobre un tema relacionado con alguno de los contenidos de la evaluación suspendida. El tema del trabajo, su extensión, formato, fecha de entrega y demás requisitos serán los marcados por el profesor. La nota final de la evaluación será la obtenida en el trabajo. La condición para aprobar es obtener, al menos, un 5.

Si, al terminar la 3ª evaluación, un alumno tiene suspensa alguna evaluación, hará un examen que incluya todos los contenidos de las evaluaciones pendientes y un cuaderno de trabajo, el examen tendrá un valor del 80% y se dará un valor del 20% al cuaderno.

## **7.- PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Se encargarán los profesores que les impartan la materia de 2º de la ESO. Los contenidos exigidos serán aquellos que figuran como contenidos mínimos en la programación de Tecnología de 1º de la ESO.

Para la recuperación de la materia se les pedirá a los alumnos que entreguen resueltas tres colecciones de ejercicios, elaboradas por el Departamento de Ciencias, que abarcarán los contenidos mínimos de la materia correspondientes a la 1ª, la 2ª y la 3ª evaluaciones. Las fechas de entrega serán comunicadas a los alumnos con suficiente antelación y se situarán hacia el final de la correspondiente evaluación. En la misma fecha en que entreguen los ejercicios resueltos, los alumnos deberán realizar una prueba escrita sobre los mismos contenidos.

La nota de la correspondiente evaluación será la media ponderada de la calificación de la prueba escrita (75%) y la de los ejercicios (25%). En cualquier caso, para aprobar cada evaluación es obligatoria la presentación de los ejercicios y la obtención de, al menos, un 4 en la prueba escrita.

En el caso de que el alumno no apruebe alguna de las evaluaciones hará en la convocatoria ordinaria de Junio una prueba escrita sobre los contenidos de aquellas evaluaciones que haya suspendido. La nota final del curso será la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones.

Si, en la ordinaria de Junio, el alumno no hubiese aprobado todas las evaluaciones, y las medias ponderadas de las mismas no supera el 4,5 de nota; se dará la asignatura como NO recuperada.

## **8.- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.**

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua deberán presentar resueltos, a final de curso, una colección de ejercicios fijados por el profesor que englobarán todos los contenidos de la materia.

Además, deberán realizar una prueba escrita que abarcará, también, el total de los contenidos impartidos en el curso.

La nota del alumno será la media ponderada de ambos elementos, asignando, a los ejercicios, un peso del 20% y, al examen, un peso del 80%.