

## Programación y robótica 3º de ESO

### 1. Adaptaciones ante posibles situaciones excepcionales.

En el supuesto que la autoridad competente determinara la suspensión de la actividad lectiva presencial para un grupo o para todo el centro, se realizarán las adaptaciones siguientes:

#### *Cambios en metodología.*

A través de la plataforma Moodle del centro, el alumnado recibirá contenidos teóricos mediante videos, fotografías, esquemas y textos. A partir de estos recursos se le propondrá al alumnado tareas donde debe realizar ejercicios y problemas. El objetivo es comprobar que ha entendido y adquirido los conocimientos y procedimientos.

El departamento de Tecnología podrá priorizar algunos contenidos si la duración de la situación excepcional lo requiriera. En este caso el alumnado será debidamente informado.

#### *Instrumentos de evaluación.*

Se valorarán en este periodo todas las tareas enviadas por el alumnado. También se valorará la autonomía y el esfuerzo realizado. Si la duración de la situación excepcional lo requiere, se podrán realizar exámenes de forma telemática.

Además se valorará el uso que hacen de las herramientas digitales por ser un contenido propio de la materia de Tecnología.

Si por indicación de las autoridades sanitarias un alumno viera suspendida su actividad lectiva presencial por un tiempo determinado se procederá de la misma manera que la expuesta anteriormente. En este caso no habrá una priorización de contenidos.

### 2. Temporalización

Bloque 1: Automatismos y robots	1º TRIMESTRE
Bloque 2: Programación con Scratch.	1º TRIMESTRE
Bloque 3: Iniciación al entorno Arduino.	2º TRIMESTRE
Bloque 4: Programación con Visualino I	2º TRIMESTRE
Bloque 5: Programación con Visualino II	3º TRIMESTRE
Bloque 6: Introducción a la impresión 3D	3º TRIMESTRE

### **3. Plan de repetidores**

Los alumnos que no promocionen de curso y tengan la materia de tecnología suspendida, seguirán un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior. El plan se desarrollará partiendo de la información obtenida en la prueba inicial y de los informes personalizados de los alumnos.

De manera general adoptaremos las siguientes medidas:

- Mejorar la motivación del alumnado favoreciendo sus expectativas de éxito, trabajando con contenidos y actividades adaptados al nivel real de posibilidades y reforzando su autoconcepto académico.
- Hacer un seguimiento más individualizado de todo lo que el alumno/a hace: cuadernos, tareas, técnicas de trabajo, etc.
- Se propone plantear actividades de dificultades básicas y referidas a contenidos mínimos en todas las unidades didácticas, se trabajará sobre planteamientos prácticos de uso habitual.
- En caso necesario, por carencias significativas, realizará un cuaderno de actividades básicas.

### **4. Plan de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.**

Los contenidos de la materia del curso pasado se han dividirán en dos partes. Para superar la materia pendiente del curso anterior se deberán aprobar las dos partes. Los contenidos se detallaran en el curso de Moodle creado a tal efecto.

En cada parte el alumno deberá presentar unas actividades a través del Moodle y deberá realizar una prueba escrita, según el calendario detallado más adelante.

La nota de cada parte será el 50% de la nota de las actividades del moodle más el 50% de la nota del examen. La nota final será la media de las dos partes, teniendo en cuenta que deben superarse las dos partes. Si no se supera algunas de las partes habrá una recuperación en el mes de mayo.

Convocatorias:

- 1ª parte: del 16 al 27 de noviembre.
- 2ª parte: del 15 al 26 de febrero.
- Recuperación final de la parte: del 4 al 14 de mayo.

## 5. Recuperación de objetivos no alcanzados

### *Recuperaciones trimestrales.*

En cada trimestre se incluirán actividades de recuperación de los bloques de trimestres anteriores no superados.

### *Convocatoria extraordinaria de septiembre.*

El alumnado que no supere la materia en la convocatoria ordinaria de junio deberá presentar unas actividades sobre los contenidos de los bloques no superados, propuestas por el Departamento.

Si se han presentado todas las actividades y la nota de cada una no es inferior a 4, la nota final de la convocatoria será la media de la notas de las actividades. Si no se presentan todas las actividades o si la nota de alguna actividad es inferior a 4, el alumno no superará la materia.

## 6. Criterios de calificación

### *Calificación trimestral.*

En cada evaluación la nota global se obtendrá mediante los siguientes porcentajes:

La nota en cada bloque se calculará como la media de la nota de todas las actividades propuestas. Para ello el alumno debe haber presentado todas las actividades y su nota no debe ser inferior a 5. Si un alumno no presenta todas las actividades telemáticas o la nota de estas actividades es inferior a 5, no superará el bloque.

La nota final del trimestre será la nota sumativa de todos y cada uno de los bloques según los porcentajes que constan en esta programación.

La obtención de una nota aritmética inferior a 5 en el trimestre no implica que el alumnado no haya superado ningún bloque. Por tanto, se guardará la nota de aquellos bloques que hayan sido superados.

### *Calificación final.*

En la evaluación final, la nota se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones parciales indicadas anteriormente. Se considerará que un alumno no supera la totalidad de la materia cuando alguno de los bloques de contenidos tengan una nota inferior a 5.

Se informará al alumnado de los bloques de contenidos no superados y la forma que deberá demostrar su adquisición en la prueba extraordinaria.

## Tabla de Contenidos, criterios de evaluación, ponderación y instrumentos de evaluación.

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<b>Bloque 1: Automatismos y robots</b> Sistemas analógicos y digitales: concepto y características. Conceptos básicos de sistemas de control. Aspectos básicos de la programación de sistemas electrónicos digitales	1. Conocer las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales	10 % todo el bloque	70% Realización de los ejercicios propuestos 30 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)
	2. Conocer las características de los sistemas de control de lazo abierto y cerrado		
	3. Realizar correctamente esquemas de operación de sistemas de control		
<b>Bloque 2: Programación con Scratch.</b> Introducción a la programación orientada a objetos. Conceptos específicos de programación: secuencia, iteración, condicionales, números aleatorios, variables	1. Conocer y poner en práctica los diferentes tipos de comandos: secuencia, iteración, condicionales, números aleatorios, variables	20% todo el bloque	70% Realización de los ejercicios propuestos 30 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)
	2. Realizar programas que incluyan asignar eventos a los personajes, utilizar el teclado y el ratón para controlar objetos, asignar acciones a la interacción entre objetos.		
	3. Diseñar y programar un videojuego sencillo		
<b>Bloque 3: Iniciación al entorno Arduino.</b> Conceptos básicos de electricidad. Microcontroladores. Descripción de la placa	1. Concepto de voltaje, intensidad de corriente y resistencia eléctrica.	15 % todo el bloque	70% Realización de los ejercicios propuestos 30 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas

<p>Arduino: entradas y salidas.</p>	<p>2. Montaje de circuitos sencillos en placas de prueba (protoboard)</p>		<p>orales en clase y participación activa)</p>
<p><b>Bloque 4: Programación con Visualino I</b> Conceptos específicos de programación de la placa Arduino: control de salidas digitales y analógicas. Control de servos y motores.</p>	<p>1. Realizar programas de control de LEDs: salidas digitales</p>	<p>25 % todo el bloque</p>	<p>70% Realización de los ejercicios propuestos 30 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p>
<p><b>Bloque 5: Programación con Visualino II</b> Entradas analógicas y digitales. Sensores: tipos y programación</p>	<p>2. Realizar programas de control de un LED RGB: salidas analógicas</p>	<p>25 % todo el bloque</p>	<p>70% Realización de los ejercicios propuestos 30 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p>
<p><b>Bloque 6: Introducción a la impresión 3D</b> Funcionamiento básico de una impresora 3D. Tipos de impresoras. Aplicaciones. Introducción al diseño de objetos 3D</p>	<p>3. Elaborar programas de control de servos.</p>	<p>5 % todo el bloque</p>	<p>70% Realización de los ejercicios propuestos 30 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p>
	<p>1. Diseño de sistemas con sensores</p>		
	<p>2. Programación de los diferentes tipos de sensores: pulsador, ultrasonidos, luz, temperatura</p>		
	<p>3. Realización de programas de sistemas de lazo cerrado con sensores y servos</p>		
	<p>1. Conocer el funcionamiento básico de una impresora 3D.</p>		
	<p>2. Explorar la utilidad de los repositorios de objetos en 3D</p>		
	<p>3. Diseño de objetos sencillos en 3D</p>		
	<p>4. Impresión de un objeto que sirva de soporte a servos (barrera automática)</p>		

Si en algún bloque no se realizara proyecto por el motivo que fuese, su porcentaje correspondiente se sumaría a la prueba de evaluación.