

# SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA 3º ESO

## 1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica.

*Se pretende evaluar la capacidad del alumnado para comprender el funcionamiento de circuitos analógicos sencillos, para ello se ha de conocer las características de sus componentes básicos: resistencia, condensador, diodo, transistor y la función que estos componentes realizan en los circuitos analógicos.*

2. Interpretar circuitos elementales de electrónica analógica verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.

*Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumnado para utilizar programas de simulación con los que diseñe y compruebe el funcionamiento de distintos circuitos analógicos, demostrando que conoce la simbología normalizada de sus componentes, para posteriormente realizar el montaje físico de ellos.*

3. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento.

*Se pretende que el alumnado sea capaz de analizar y describir los elementos básicos que componen un robot (estructura, sensores, actuadores, microprocesadores y memoria) y los principios que rigen su funcionamiento.*

4. Diseñar, proyectar y construir un sistema automático o un robot y desarrollar un programa para controlarlo y hacer su funcionamiento de forma autónoma.

*Se pretende valorar si el alumnado es capaz de diseñar, proyectar y construir un sistema automático o un robot y de desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que ejecute las instrucciones para hacer autónomo el funcionamiento del sistema.*

5. 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.

*Con este criterio se pretende valorar la capacidad de analizar el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando los sistemas de control en lazo abierto y cerrado y de lazo abierto y de lazo cerrado.*

6. 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.

*Se pretende evaluar la capacidad de trabajo en equipo, de que los alumnos y alumnas sean respetuosos y tolerantes con los demás miembros del grupo y con sus ideas y de que participen activamente en el trabajo del grupo planteando ideas y soluciones y generando un buen clima de trabajo.*

7. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos.

*La finalidad de este criterio es ver si el alumnado ha adquirido las habilidades y conocimientos básicos para poder elaborar programas informáticos sencillos que cumplan una función dada.*

8. Saber aplicar programas informáticos a plataformas de control para resolver problemas tecnológicos.

*Se trata de valorar la capacidad de desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que ejecute las instrucciones en un dispositivo técnico de fabricación propia.*

9. Diseñar piezas en 3D necesarias para la construcción de un robot utilizando software libre.

*Se busca la capacidad por parte del alumnado de diseñar piezas en 3D manejando y utilizando con soltura diferentes software libres de diseño.*

10. Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión en 3D y los pasos necesarios para imprimir una pieza.

*Este criterio pretende evaluar el conocimiento del alumnado sobre las diferentes técnicas de modelado 3D haciendo especial hincapié en la técnica de impresión 3D de las cuales deberán conocer los pasos necesarios para imprimir una pieza diseñada por ellos mismos y que forme parte de su proyecto robótico.*

## 2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

### 2.1 FORMATO PRESENCIAL

**Actitud** (20% de la nota final)

Participación en las actividades.

Hábito de trabajo.

Notas de clase.

Actitud en el aula.

Aportación de ideas y soluciones.

Colaboración con el grupo.

Respeto de las normas de seguridad y de comportamiento en el taller.

Utilización de medios.

Esta nota se evaluará de la siguiente manera. El alumno partirá con un 5. La actitud en clase se valorará mediante puntos positivos y negativos. Al final de la evaluación se restarán los puntos negativos de los positivos, el resultado final en valor absoluto se dividirá por dos y se sumará (caso de haber más positivos que negativos) o se restará (caso de haber más negativos que positivos) al cinco inicial.

**Cuaderno del alumno**(20% de la nota final)

El cuaderno incluirá **las memorias de las prácticas realizadas en cada trimestre**. Se valorará fundamentalmente que el cuaderno sea completo conteniendo todo lo tratado y explicado en clase, todas las actividades realizadas y las fotocopias proporcionadas.

También se calificarán dentro de este apartado las actividades hechas por el alumno en los PCs y que se guardarán como archivos en los ordenadores de los alumnos.

Un cuaderno que incluya todo lo anterior con una memoria de las prácticas realizadas con suficiente corrección, y si el alumno ha desarrollado con corrección las actividades esenciales del trimestre en los PCs obtendrá como mínimo 7 puntos, pudiendo llegar hasta al 10 teniendo en cuenta la presentación, la ortografía y la brillantez en la realización de las memorias y las actividades de nuevas tecnologías.

El cuaderno se observará varias veces durante el trimestre, siendo la calificación del apartado la media aritmética de las notas recogidas durante el trimestre.

La copia de alguna práctica de informática, tendrá como consecuencia obtener un 0 en la calificación de la parte de informática de este apartado del cuaderno del alumno.

### **Pruebas individuales de destreza o de conceptos**(20% de la nota final)

Su intención principal será la de afianzar los aprendizajes realizados. Se considera una evaluación formativa, un instrumento de ayuda más para otorgar una calificación. Podrán incluir contenidos desarrollados en el aula de nuevas tecnologías, además de los desarrollados en el aula. Será necesario para poder superar la asignatura un mínimo de un tres y medio en este apartado, en caso contrario, la asignatura quedará suspensa.

Las pruebas se realizarán con medios informáticos cuando corresponda.

Se valorará lo siguiente:

Adquisición de conceptos.

Comprensión.

Razonamientos.

### **Proyecto**(40% de la nota final).

En este apartado se pretende valorar el resultado final del proyecto y el trabajo de cada alumno en el aula-taller. Se valorará el trabajo de los alumnos de forma individual cada día que se elabore el proyecto físico o de simulación. Se puntuará al menos con 7 puntos en este apartado a los proyectos que cumplan las condiciones expresadas cuando se propone el proyecto. La corrección del acabado, el aspecto estético y la creatividad del proyecto podrán servir para llegar a 10 puntos. Se restarán puntos por las condiciones que no se cumplan restando más o menos puntos en función de la importancia de estas condiciones.

Para aprobar la materia será necesario obtener más de 3,5 en el apartado de pruebas individuales y no obtener un 0 en ninguno de los criterios de calificación. En caso de que el alumno copie o sea sorprendido copiando durante una prueba escrita suspenderá la prueba con un 0 y deberá recuperar la prueba de forma oral en la siguiente evaluación.

## **2.2- ATENCIÓN NO PRESENCIAL A AQUEL ALUMNADO QUE NO PUEDA ACUDIR AL CENTRO EDUCATIVO POR MOTIVOS RELACIONADOS CON LA COVID-19**

- Medios de información y comunicación con alumnado y familias que se van a emplear: Se utilizará el chat de la plataforma Teams para la comunicación con el alumnado y Yedra para la comunicación con las familias. Se utilizará el teléfono.

- Los recursos educativos que se van a utilizar: Se proporcionará un portátil del Centro y conexión WIFI en caso de que no dispongan de estas herramientas. Preferentemente el alumno/a se conectará a las clases a través de la plataforma Teams.

- Herramientas digitales y plataformas que se van a utilizar: Se utilizará la plataforma Teams y el resto de herramientas Office 365.

- Modificación de lo programado: Los alumnos/as podrán seguir las clases y hacer las tareas, en caso de que se retrasen se les ayudará cuando regresen. Por todo ello no se precisa modificar lo programado.

- Los procesos de evaluación y calificación: Se utilizarán los mismos procedimientos de evaluación. Si en una evaluación un alumno/a no pudiera realizar una prueba, se le evaluaría con las pruebas que hubiera hecho y realizará la prueba en la evaluación siguiente.

### **PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA NOTA FINAL**

En cualquiera de los escenarios, la nota final será la media aritmética de cada uno de los trimestres.

### **RECUPERACIÓN DE APARTADOS DE LA MATERIA LO LARGO DEL CURSO.**

Se considerarán recuperados los apartados de actitud, proyecto, no superados durante un trimestre, si en el siguiente trimestre se superan. El cuaderno se considerará recuperado, una vez que el alumno complete o mejore los aspectos que le han llevado a suspenderlo.

En cuanto al apartado de pruebas escritas, se dará por superado si el alumno consigue superar este apartado en dos de los tres trimestres, y en el que se ha suspendido el alumno ha puesto buena disposición para superarlo y tiene evaluación positiva en el resto de criterios, las pruebas de recuperación se llevarán a cabo en el mismo trimestre o el siguiente al suspendido.

**La recuperación de una prueba escrita a causa de que el alumno/a haya sido sorprendido copiando en una prueba escrita, se realizará mediante una prueba individual en la siguiente evaluación. En caso de producirse en la tercera evaluación, se realizará una prueba individual justo antes de terminar el curso en Junio.**

**En el caso de trabajar de forma no presencial para recuperar la asignatura se deberán entregar las tareas no realizadas.**