



3º ESO. SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA I. CURSO 2025-2026

UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN		
1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
UD 1. HISTORIA DE LA ROBÓTICA. TIPOS DE ROBOTS. UD2. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL. UD3. ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA. COMPONENTES DE UN ROBOT.	UD2. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL. UD3. ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA. COMPONENTES DE UN ROBOT.	UD2. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL. UD3. ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA. COMPONENTES DE UN ROBOT. UD4. DISEÑO E COMPONENTES E IMPRESIÓN 3D.
SABERES BÁSICOS		
<p>BLOQUE A. ROBÓTICA Y SOCIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historia de la robótica y los sistemas de control. Presente y futuro de la robótica. ▪ Tipos de Robots y aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Robótica en entornos industriales. ○ Robótica en agricultura. ○ Robótica terrestre: vehículos autónomos, cuadrúpedos, hexápodos, ... ○ Robótica aérea y submarina. ○ Robótica en medicina. ○ Robots sociales. ▪ Otros tipos de Robots. ▪ Domótica. <p>BLOQUE B. ARQUITECTURA DE UN ROBOT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales y estructura. ▪ Mecanismos de transmisión y reducción de movimiento. 	<p>BLOQUE B. ARQUITECTURA DE UN ROBOT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales y estructura. ▪ Mecanismos de transmisión y reducción de movimiento. ▪ Electricidad y electrónica básica. ▪ Componentes de sistemas de control programado: Sensores modulares, Actuadores modulares y Controladores. ▪ Control y comunicaciones; Puerto Serie, Infrarrojos, Bluetooth. <p>BLOQUE C. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de programa. Lenguajes de programación. ▪ Algoritmos y diagramas de flujo. ▪ Programación gráfica. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de 	<p>BLOQUE B. ARQUITECTURA DE UN ROBOT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales y estructura. ▪ Mecanismos de transmisión y reducción de movimiento. ▪ Electricidad y electrónica básica. ▪ Componentes de sistemas de control programado: Sensores modulares, Actuadores modulares y Controladores. ▪ Control y comunicaciones; Puerto Serie, Infrarrojos, Bluetooth. <p>BLOQUE C. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de programa. Lenguajes de programación. ▪ Algoritmos y diagramas de flujo. ▪ Programación gráfica. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electricidad y electrónica básica. ▪ Componentes de sistemas de control programado: Sensores modulares, Actuadores modulares y Controladores. ▪ Control y comunicaciones; Puerto Serie, Infrarrojos, Bluetooth. <p>BLOQUE C. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de programa. Lenguajes de programación. ▪ Algoritmos y diagramas de flujo. ▪ Programación gráfica. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones. 	<p>decisión: bucles y condicionales. Funciones.</p>	<p>BLOQUE D. DISEÑO Y PROTOTIPADO E IMPRESIÓN 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño digital en 2D y 3D. ▪ Impresión 3D: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelos STL. ○ Técnicas de modelado 3D. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Software libre de impresión 3D. ○ Control, calibración y puesta a punto de impresoras 3D. ▪ Otras técnicas prototipado rápido
EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La evaluación del alumnado será continua y las notas de la primera y de la segunda evaluación <u>meramente</u> orientativas, respondiendo éstas al nivel alcanzado por el alumnado en cada uno de los criterios trabajados hasta el momento; la calificación de estas evaluaciones resultará de la ponderación de dichos criterios. ▪ La calificación de la evaluación final ordinaria resultará de la ponderación de todos los criterios de evaluación establecidos para este curso (ver tabla final). ▪ ESO: Las calificaciones se establecen de la siguiente forma: INSUFICIENTE (1, 2, 3 o 4) – SUFICIENTE (5) – BIEN (6) – NOTABLE (7, 8) – SOBRESALIENTE (9, 10). 		
<p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los instrumentos de evaluación serán variados, diversos y adaptados a las características del grupo que permitan recoger datos objetivos de la evolución del alumno. ▪ Algunos de los instrumentos que se usarán en el aula serán: observación del trabajo diario, análisis de textos, realización de exposiciones, trabajos prácticos, pruebas escritas, realización de actividades evaluables en casa, etc. <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A lo largo del curso el alumnado será evaluado de los criterios de evaluación que se detallarán a continuación, secuenciados en las diferentes evaluaciones, y que son los establecidos en el <i>Decreto 73/2022 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria</i>. ▪ La valoración de cada criterio de evaluación se realizará de forma ponderada, tal y como se recoge en la tabla inferior. <p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La calificación de las evaluaciones intermedias (primera y segunda) se obtendrá de la ponderación de los criterios trabajados en esa evaluación. ▪ La calificación de la evaluación final ordinaria se obtendrá de la ponderación de todos los criterios de evaluación de la materia según se indica en la tabla de más abajo. ▪ El alumno superará la materia cuando su calificación sea igual o superior al grado de desempeño de SUFICIENTE. 		

- Para los criterios de evaluación diferenciados se hará la media de todas las notas.
- En caso de que haya divergencia en las calificaciones entre los distintos instrumentos de evaluación superior a 2 puntos se preferirán instrumentos estructurados (control sobre el proceso y el resultado: exámenes, tareas de clase, etc.) a los no estructurados (control sobre el resultado: trabajos de casa...).
- En la competencia específica 3 se contempla la creatividad y el trabajo cooperativo para resolver problemas planteados. Por lo tanto, se evaluará la corrección ortográfica de las producciones escritas.

<u>Criterios de evaluación</u>	<u>Ev. 1</u>	<u>Ev. 2</u>	<u>Ev. 3</u>	<u>Ponderación</u>
1.1. Conocer la influencia de la robótica y de los sistemas de control en el mundo actual y a lo largo de la historia, reconociendo su labor en el progreso de la humanidad.	X			3%
1.2. Identificar los principales hitos históricos relativos a la robótica y a los sistemas de control, así como las aplicaciones y sistemas robóticos actuales más destacados.	X			3%
2.1. Iniciarse en el diseño y creación de soluciones originales a problemas o necesidades definidas, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud innovadora y creativa.	X	X	X	13%
3.1. 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.	X	X	X	7%
4.1. Comprender conceptos básicos de la funcionalidad de los dispositivos computarizados y desarrollos robóticos, analizando sus partes (hardware), qué información utilizan, cómo la procesan y cómo la representan (software).	X	X	X	15%
4.2. Iniciarse en el diseño y construcción de un sistema automático o un robot y desarrollar un programa para controlarlo y hacer su funcionamiento de forma autónoma.	X	X	X	18%
4.3. 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.	X	X	X	5%
5.1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos gráficos.	X	X	X	10%
5.2. Describir, interpretar y diseñar soluciones utilizando algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera ágil y creativa.	X	X	X	15%
5.3. Iniciarse en la resolución de problemas a partir de su descomposición en partes pequeñas y aplicando diferentes estrategias, utilizando entornos de programación gráfica, con distintos propósitos, incluyendo el control, la automatización y la simulación de sistemas físicos.	X	X	X	5%
6.1. Diseñar componentes en 3D necesarios para la construcción de robots y/o sistemas de control utilizando software libre.			X	3%

6.2. Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión 3D y los pasos adecuados para la correcta impresión de piezas y el mantenimiento de los equipos.			X	3%
				100 %

LOMLOE	La nueva ley educativa, LOMLOE , tiene como objetivo principal favorecer el desarrollo de las competencias, entendidas como las capacidades, habilidades y destrezas que el alumnado deberá desarrollar y alcanzar al final de la educación básica.
---------------	---