

4º ESO. SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA II. CURSO 2025-2026

UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN		
1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
UD 1: PROGRAMACIÓN POR BLOQUES UD 2: USO DE SENSORES UD 3: USO DE ACTUADORES	UD 4: GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS UD 5: AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS UD 6: PROGRAMACIÓN TEXTUAL	UD 6: PROGRAMACIÓN TEXTUAL UD 7: CONSTRUCCIÓN DE ROBOTS UD 8: DISEÑO DE PIEZAS ROBÓTICAS
SABERES BÁSICOS		
<p>BLOQUE A. ARQUITECTURA DEL ROBOT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energía y Potencia. ▪ Electrónica analógica y digital. ▪ Componentes de sistemas de control programado: Sensores, Actuadores y Controladores. ▪ Control y comunicaciones a distancia; WIFI, Internet de las cosas (IoT). <p>BLOQUE B. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programación textual. ▪ Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. ▪ Estructuras de decisión: bucles y condicionales. ▪ Funciones. <p>BLOQUE C. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: 	<p>BLOQUE A. ARQUITECTURA DEL ROBOT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energía y Potencia. ▪ Electrónica analógica y digital. ▪ Componentes de sistemas de control programado: Sensores, Actuadores y Controladores. ▪ Control y comunicaciones a distancia; WIFI, Internet de las cosas (IoT). <p>BLOQUE B. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programación textual. ▪ Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. ▪ Estructuras de decisión: bucles y condicionales. ▪ Funciones. <p>BLOQUE C. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: 	<p>BLOQUE A. ARQUITECTURA DEL ROBOT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energía y Potencia. ▪ Electrónica analógica y digital. ▪ Componentes de sistemas de control programado: Sensores, Actuadores y Controladores. ▪ Control y comunicaciones a distancia; WIFI, Internet de las cosas (IoT). <p>BLOQUE B. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programación textual. ▪ Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. ▪ Estructuras de decisión: bucles y condicionales. ▪ Funciones. <p>BLOQUE C. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos:

<p>“Design Thinking”. Técnicas de investigación e ideación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión y desarrollo de proyectos. Tipos, características y aplicaciones. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. 	<p>“Design Thinking”. Técnicas de investigación e ideación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión y desarrollo de proyectos. Tipos, características y aplicaciones. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. 	<p>“Design Thinking”. Técnicas de investigación e ideación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión y desarrollo de proyectos. Tipos, características y aplicaciones. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.
EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> La evaluación del alumnado será continua y las notas de la primera y de la segunda evaluación meramente 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. Comprender cómo algunos dispositivos son capaces de percibir el entorno y llevar a cabo respuestas para realizar un determinado objetivo o tarea.	X	X	X	1%
1.2. Utilizar la tecnología en forma segura, respetuosa y responsable, con propósito de crear aplicaciones donde su uso no afecte la identidad ni la integridad de las personas.	X	X	X	1%
2.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	X	X	X	2%
2.2. Idear, diseñar y crear soluciones originales a problemas o necesidades definidas, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios con actitud innovadora y creativa.	X	X	X	3%
3.1. Trabajar colaborativamente para la resolución de problemas, favoreciendo el intercambio de ideas, y comunicar de forma clara y secuenciada las estrategias de solución.	X	X	X	3%
3.2. Desarrollar proyectos creativos que involucren la selección y el uso de programas para solucionar problemas del mundo real, incluyendo el uso de uno o más dispositivos y la aplicación, redacción y análisis de información.		X	X	10%
4.1. Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica.	X	X	X	10%
4.2. Interpretar circuitos elementales de electrónica analógica verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.	X	X	X	15%
4.3. Diseñar, proyectar y construir un sistema automático o un robot y desarrollar un programa para controlarlo y hacer su funcionamiento de forma autónoma.		X	X	20%
5.1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos textuales		X	X	10%
5.2. Utilizar estructuras de programación, trabajando con variables en una diversidad de entradas (inputs) y salidas (outputs), con distintos propósitos, incluyendo la automatización y el control o la simulación de sistemas físicos.	X	X	X	10%
5.3. Diseñar, construir y depurar secuencias de instrucciones simples para desarrollar proyectos de programación y robótica orientados a resolver problemas planteados.	X	X	X	5 %
6.1. Formular diferentes soluciones concretas a una situación problemática utilizando dispositivos robóticos o computación física, e identificar las dimensiones de diseño, construcción, operación y uso.	X	X	X	10 %
				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.