

Estructura de una UDI: la Concreción Curricular

MATERIA:	TECNOLOGÍA	CURSO:	4º ESO	NOMBRE DE LA UDI:	CONTROL Y ROBÓTICA
CONCRECIÓN CURRICULAR					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES		CONTENIDOS	OBJETIVOS
1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes y explicar su funcionamiento. CMCCT, CAA, CCL		1.1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales. 1.2 Identifica los elementos de un sistema de control. 1.3 Diferencia entre sistemas en lazo abierto y en lazo cerrado.		Sistemas de control, tipos de sistemas de control, sensores. <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos. • Sistemas de lazo abierto y de lazo cerrado. • Componentes característicos de dispositivos de control. 	Analizar sistemas automáticos y describir sus componentes.
2. Montar automatismos sencillos. CMCCT, CCL, CSIEE		2.1 Describe el funcionamiento de sistemas básicos de control electromecánico y electrónico. 2.2 Conoce distintos sensores digitales y analógicos y sabe cómo emplearlos en sus circuitos. 2.3 Representa y monta automatismos sencillos.			Montar autmatismos sencillos
3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CD, CMCCT, CSIEE		3.1 Describe las características de los lenguajes de programación de bajo nivel y de alto nivel. 3.2 Analiza y diseña algoritmos empleando diagramas de flujo. 3.3 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático		Control programado. El ordenador como elemento de programación y control: <ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes básicos de programación. • Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. 	Idear, junto con tus compañeros de equipo, un sistema automático que funcione de forma autónoma según la realimentación que recibe del entorno
4. Utilizar el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos en sistemas automáticos. CD, CMCCT, CMCT, SIE		4.1 Describe la arquitectura de una tarjeta controladora y sus bloques. 4.2 Utiliza con precisión el entorno de programación de un sistema electrónico. 4.3 Utiliza un simulador para experimentar y comprobar sistemas de control. 4.4 Emplea el ordenador para obtener datos del sistema controlado, presentarlos por pantalla y almacenarlos para su análisis.			Usar el ordenador como elemento de control mediante tarjetas controladoras.

<p>5. escribir las características de un robot, sus aplicaciones y sus especificaciones técnicas. CMCCT,</p>	<p>5.1 Interpreta las especificaciones técnicas de un robot.</p>	<p>Robots. Programando robots:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y construcción de robots. Arquitectura de un robot. • Elementos mecánicos articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores. • Grados de libertad. • Tipos de robots. • Características técnicas y aplicaciones. 	<p>Describir las características, elementos básicos y aplicaciones de un robot: mecanismos, articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores</p>
<p>6. Analizar las características de actuadores y motores para emplearlos en sistemas de control. CMCCT, CD</p>	<p>6.1 Diseña los circuitos y programas de control de los motores de un robot</p>		<p>Explicar las características técnicas y aplicaciones de los robots.</p>
<p>7. Conocer el funcionamiento y la forma de controlar sensores en un sistema robótico. CMCCT, CD</p>	<p>7.1 Monta circuitos con sensores y obtiene datos de los mismos mediante programas de control.</p>		<p>Construir, junto con tus compañeros de equipo, un sistema automático que funcione de forma autónoma según la realimentación que recibe del entorno.</p>
<p>8. Diseñar y construir un robot sencillo. CMCCT, CD, CAA, CSIEE.</p>	<p>8.1 Desarrolla programas para controlar un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe el entorno.</p>		