

Tecnología Robótica, 4º		P	C. CLAVE	INS EV A	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES ENUNIDADES DIDÁCTICAS					
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U 1	U 2	U 3	U4	U 5	U 6
					Bloque 1:Electrónica analógica y digital (20%)					
Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica.	1.1.Identifica los elementos que componen un circuito electrónico analógico.	B	CMTC	C	X					
	1.2Explica las características y funcionamiento básico de los componentes electrónicos analógicos aplicados a la robótica	I	CMTC CL	C	X					
Entender los sistemas de numeración y codificación básicos así como los principios y leyes de la electrónica digital aplicándolos al diseño y solución de problemas relacionados con la robótica.	2.1. Realiza ejercicios de conversión entre los diferentes sistemas de numeración y codificación.	B	CMTC CD	B		X				
	2.2. Conoce el funcionamiento de puertas lógicas básicas aplicadas en circuitos electrónicos digitales.	I	CMTC	A		X				
Diseñar circuitos sencillos de electrónica analógica y digital verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.	3.1Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.	B	CD CMTC	B	X	X				
	3.2Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento y siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller.	B	CMTC CSC	B	X	X				
Bloque 2: Sistemas de control (20%)		P	CC	IE	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6
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.	1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre los que son de lazo abierto y de lazo cerrado.	B	CMTC	A			X			
	Identifica y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.	B	CMTC	C			X			
	Interpreta un esquema de un sistema de control.	I	AA CMTC	B			X			
Bloque 3: Programación de sistemas técnicos (20%)		P	CC	IE	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6
1 Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos.	1 Utiliza la sintaxis y las diferentes instrucciones y estructuras de un lenguaje de programación para elaborar programas estructurados.	I	CMTC CL	A				X		
	2 Emplea recursos de programación tales como: variables, estructuras de control de flujo, bucles y funciones en los programas que elabora.	B	CMTC	B				X		

1.	Elaborar programas que controlen el funcionamiento de un sistema técnico automático mediante una plataforma de control.	3 Realiza programas sencillos utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control	A	CMTC	B				X		
		2.1. Realiza las conexiones de diferentes componentes electrónicos de forma adecuada a una plataforma de control diferenciando las conexiones de alimentación y las de los dispositivos digitales y analógicos.	I	CMTC	B				X		
		2.2 Controla el funcionamiento de componentes electrónicos mediante la programación de una plataforma de control para que realicen la función deseada correctamente.	I	CMTC	B				X		
		2.3 Elabora programas estructurados aplicados a una plataforma de control para automatizar el funcionamiento de sistemas técnicos.	I	CMTC	B				X		
Bloque 4: Robótica (40%)			P	CC	IE	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6
1. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento.	1.1Identifica, conoce y clasifica los sensores, actuadores y elementos básicos que forman un robot.	A	CMTC	C						X	
	1.2Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de sensores y actuadores, y realiza su montaje físico en el aula-taller.	B	CMTC	B						X	
2. los sistemas de comunicación que puede utilizar una plataforma de control; así como conocer las aplicaciones que tienen en los distintos campos de la robótica.	2.1 Describe las características de comunicaciones USB, Bluetooth, WIFI y las empleadas en la telefonía móvil para comunicar o monitorizar el robot.	B	CMTC CD	A						X	
	2.2Emplea dispositivos electrónicos como sistemas de comunicación para controlar el funcionamiento de un sistema técnico o robot.	I	CMTC CD	B						X	
3. Comprender los movimientos y la forma de localizar o posicionar un robot conociendo la relación entre las articulaciones y grados de libertad del mismo	Indica la manera de posicionar el elemento terminal de un robot estático y de localizar un dispositivo móvil.	I	CMTC CD	A						X	
4. Diseñar, proyectar y construir un robot que resuelva un problema tecnológico planteado buscando la solución más adecuada y elaborando la documentación técnica necesaria del proyecto	4.1 Diseña, proyecta y construyeun robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno y elabora la documentación técnica del proyecto.	I	CMTC	B						X	
	Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.	B	CSC SI	A						X	
	3.3 Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula-taller.	B	AA SI	B						X	
5.Conocer las diferentes técnicas de	4.1 Describe las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D.	B	CMTC	C							X

fabricación en impresión en 3D y los pasos necesarios para imprimir una pieza.	4.2 Realiza o simula la construcción de una pieza sencilla con la impresora 3D diseñándola o utilizando repositorios de piezas imprimibles en Internet.	A	CMTC CD	BA							X
	4.3 Utiliza plataformas de trabajo colaborativo en la web para compartir diseños de piezas imprimibles, con autonomía y responsabilidad.	I	CD SI AA								X

La nota numérica se traducirá a calores cualitativos de acuerdo con la siguiente tabla:

SUSPENSO	1-4
APROBADO	5
BIEN	6
NOTABLE	7-8
SOBRESALIENTE	9-10

La evaluación

En el las materia, para evaluar al alumnado se tienen en cuenta:

Evaluación inicial.

Trabajo en grupo sobre el proyecto y actividades (memoria).

Grado de participación en el aula.

Actitud positiva en la clase, tanto teórica como práctica

Conceptos. Mediante pruebas escritas, ejercicios, etc.

Procedimientos (observación diaria).

Actitudes (observación diaria).

Cuaderno y trabajos de clase (individual), etc.

Asistencia puntual con el material necesario.

Todo ello, será valorado tal y como se detalla en el [ANEXO I, apartado 4.](#)

La recuperación

Se explicita en el ANEXO I.