



Programación

Materia: ROB2E - Robótica (LOMCE)**Curso: 2º****ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Introducción a la robótica		Fecha inicio prev.: 17/09/2018		Fecha fin prev.: 05/10/2018		Sesiones prev.: 9
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> La programación como resolución de problemas cotidianos. Estructuración y diseño de un programa. Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	2.Crear aplicaciones sencillas, nativas o multiplataforma, y darlas a conocer mediante las TIC.	1.2.1..Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			1.2.2..Presenta una aplicación nativa o multiplataforma utilizando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT CSC
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. Creación de programas de control. 	2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.2..Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del robot.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia 	1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia	3.1.1..Planifica el diseño de una instalación automatizada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> energética y sostenibilidad. Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.4..Implementa un programa que permita la automatización de una instalación o dispositivo con el fin de aumentar su eficiencia energética y sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
		2.Presentar una instalación automatizada, exponiendo y debatiendo las mejoras obtenidas y su repercusión en la vida diaria.	3.2.1..Elabora un videotutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT

UNIDAD UF2: Construcción del robot Riley Rover de lego EV3		Fecha inicio prev.: 09/10/2018		Fecha fin prev.: 11/10/2018		Sesiones prev.: 1
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. Creación de programas de control. 	1.Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.1..Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
			2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			2.1.3..Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
		2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.2..Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del robot.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. Implementación de un sistema automático para 	1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

	<p>mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	<p>fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.</p>	<p>3.1.3..Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
UNIDAD UF3: Caracterización y programación del robot Riley Rover		Fecha inicio prev.: 16/10/2018		Fecha fin prev.: 05/11/2018		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> • La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	<p>1.Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.</p>	<p>1.1.1..Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	<p>1.Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.</p>	<p>2.1.1..Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
			<p>2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
		<p>2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.</p>	<p>2.2.2..Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del robot.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. • Implementación de un sistema 	<p>1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y</p>	<p>3.1.1..Planifica el diseño de una instalación automatizada.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

	<p>automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	<p>elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.</p>	<p>3.1.3..Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
UNIDAD UF4: Reto 1 del robot: identificación de formaciones geológicas interesantes		Fecha inicio prev.: 06/11/2018		Fecha fin prev.: 30/11/2018		Sesiones prev.: 12
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> • La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	<p>1.Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.</p>	<p>1.1.1..Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			<p>1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	<p>1.Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.</p>	<p>2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			<p>2.1.3..Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
		<p>2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.</p>	<p>2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,714</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. • Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. • Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	1. Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
UNIDAD UF6: Reto 2 del robot: detección, aproximación y esquivamiento de obstáculos		Fecha inicio prev.: 03/12/2018		Fecha fin prev.: 14/12/2018		Sesiones prev.: 9
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> • La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	1. Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.1..Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación. 1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	1. Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.1..Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa. 2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
				Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

		2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
UNIDAD UF7: Reto 3: Uso del sensor de color, detección de minerales		Fecha inicio prev.: 08/01/2019		Fecha fin prev.: 29/01/2019		Sesiones prev.: 9
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> La programación como resolución de problemas cotidianos. Estructuración y diseño de un programa. Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	1.Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.1..Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. Dispositivos de captación de información del 	1.Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> entorno. Sensores. Creación de programas de control. 	2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
UNIDAD UF8: Reto 4: Uso del sensor de proximidad, desplazamiento manteniéndose alejado de los bordes		Fecha inicio prev.: 29/01/2019		Fecha fin prev.: 22/02/2019		Sesiones prev.: 12
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> La programación como resolución de problemas cotidianos. Estructuración y diseño de un programa. Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	1.Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. Dispositivos de captación de 	1.Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

	<p>información del entorno.</p> <p>Sensores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de programas de control. 		2.1.3..Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
		2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
UNIDAD UF9: Reto 5: Uso del bloque interruptor y uso del sensor de inclinación		Fecha inicio prev.: 25/02/2019		Fecha fin prev.: 15/03/2019		Sesiones prev.: 9
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> La programación como resolución de problemas cotidianos. Estructuración y diseño de un programa. Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	1.Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.1..Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. 	1.Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de	2.1.2..Construye un robot ensamblando sus	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
--	--	---	---	---	-------	--

	<p>Normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	<p>susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.</p> <p>2. Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.</p>	<p>piezas de manera adecuada.</p> <p>2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.</p>	<p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. • Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. • Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	<p>1. Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.</p>	<p>3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

UNIDAD UF10: Reto 6: Uso del sensor de inclinación, desplazamiento por superficies inclinadas		Fecha inicio prev.: 20/03/2019	Fecha fin prev.: 08/04/2019	Sesiones prev.: 8		
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> • La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	<p>1. Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.</p>	<p>1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
		<p>2. Crear aplicaciones sencillas, nativas o multiplataforma, y darlas a conocer mediante las TIC.</p>	<p>1.2.1..Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	1. Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.1..Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
UNIDAD UF11: Reto 7: uso del sensor de infrarrojos, traslado de objetos		Fecha inicio prev.: 29/04/2019		Fecha fin prev.: 24/05/2019		Sesiones prev.: 11
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> • La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	1. Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.2..Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	1. Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
		2. Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. • Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. • Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	1. Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
----------------------------	---	---	---	---	-------	--

UNIDAD UF12: Reto 8: Identificación y traslado de objetos alargados del área de aterrizaje	Fecha inicio prev.: 27/05/2019	Fecha fin prev.: 14/06/2019	Sesiones prev.: 9
---	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
----------------	-------------------	--------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	---------------------

Introducción a la programación	<ul style="list-style-type: none"> • La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps". Software libre de programación. 	1. Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.1..Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
---------------------------------------	--	--	---	--	-------	--

Construcción y programación de robots	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. • Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control. 	1. Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	2.1.1..Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
			2.1.2..Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba práctica:100% 	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			2.1.3..Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC

		2.Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.2.1..Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Automática aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos. 	1.Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	3.1.2..Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Instrumento general:100% Eval. Extraordinaria:	0,714	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT