





Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


NOMBRE DEL PROYECTO: ¡No la dejes correr!		
NIVEL: BACHILLERATO	CURSO Y SECCIÓN: SÉPTIMO	DOCENTE/S RESPONSABLE/S:
		DAVID RUIZ.
DURACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES: Realizar, Desarrollar, Implementar, Crear, Describir, Dibujar, Expresar, Transformar, Clasificar, Planificar.	
Desde: 22 de abril Hasta: 11 de agosto	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar artefactos tecnológicos para facilitar la realización de diferentes tareas, detectar fallas en el funcionamiento del prototipo para eliminarlas, valorar el uso de la tecnología como herramienta para resolver problemas ambientales. ✓ Informáticas: usar los códigos de programación adecuados para el funcionamiento correcto del prototipo. Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos o sistemas tecnológicos o informáticos. • Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades. 	

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


	<ul style="list-style-type: none"> •Analizo el impacto de los productos tecnológicos y reflexiono sobre su aporte en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. 	
¿CUÁLES SON LOS APRENDIZAJES INTEGRALES QUE ESPERAMOS?	 <p>CB2: Relacional</p> <p>¿QUÉ APRENDER DESDE?</p> <p>Conceptual/Declarativos: Relación de datos, análisis del contexto, ideas propias que respondan a posibles soluciones básicas del entorno.</p> <p>Procedimental: Razonamiento, ejercitación de procedimientos y planteamiento y solución de problemas.</p> <p>Actitudinal: Trabajo colaborativo, participación en clase, receptividad, respeto y liderazgo.</p>	¿QUÉ ESCENARIO Y PROBLEMA SE PIENSA RESOLVER?
<p>Se espera que los estudiantes de grado séptimo puedan desarrollar un nivel de creatividad en cuanto a la producción de maquetas y prototipos y mecanismos autómatas capaces de desempeñar tareas básicas, la finalidad de poder generar en ellos un pensamiento crítico y constructivo de forma que puedan dar pasos de gran impacto en la sociedad que les rodea, desde los valores y los deberes como personas que aman y cuidan el sano desarrollo de la tecnología.</p>		<p>Los estudiantes del grado séptimo serán autores principales en la construcción de una sociedad empática y creativa que contribuye con la relación de valores y amistades en un conjunto liderado por la creación y avance de la ciencia y la tecnología para combatir escenarios de discriminación pro brechas de género entre otras.</p> <p>Se pretende que los estudiantes de grado séptimo sean líderes independientes capaces de ser personas socioculturales íntegras de participaciones activas y colectivas en su entorno social.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑIA DE SANTA TERESA DE JESUS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

ROL DEL ESTUDIANTE INVESTIGADORES		
<p>DESAFÍO Los estudiantes deben Diseñar e implementar un dispensador de agua automatizado usando una bomba sumergible y un sensor ultrasónico.</p> <p>Utilizando los conocimientos básicos aprendidos en el transcurso de lo visto en el primer proyecto.</p>	<p>PRODUCTO FINAL Diseño, construcción y programación de un sistema que provee agua de acuerdo con la</p> <p>lectura entregada por un sensor ultrasónico.</p>	<p>DIFUSIÓN DEL PRODUCTO FINAL:</p> <p>Elaborar una entrevista acerca del cuidado y el ahorro de agua en el hogar, utilizando una plataforma online para grabar videos y compartir al docente.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

NIVELES DE DESEMPEÑO			
SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
<p>Se demuestra un profundo entendimiento del funcionamiento del sensor ultrasónico, incluyendo los principios físicos detrás de la emisión y recepción de ondas ultrasónicas.</p> <p>Se implementa el sensor ultrasónico de manera innovadora y eficiente, maximizando su precisión y fiabilidad en la medición del nivel de agua.</p> <p>El sensor ultrasónico se integra de manera óptima en el sistema de regulación de agua potable, permitiendo una gestión precisa y automatizada del uso de agua.</p> <p>Se desarrolla un algoritmo sofisticado que utiliza los datos</p>	<p>Se comprende de manera sólida el funcionamiento básico del sensor ultrasónico y se implementa de manera efectiva en el proyecto.</p> <p>Se realizan ajustes y optimizaciones para mejorar la precisión y estabilidad del sensor ultrasónico en la medición del nivel de agua.</p> <p>El sensor ultrasónico se incorpora de manera funcional al sistema de regulación de agua potable, permitiendo una gestión eficiente del recurso.</p> <p>Se desarrolla un algoritmo de control adecuado que utiliza los datos del sensor ultrasónico para regular el</p>	<p>Se comprenden los principios básicos del sensor ultrasónico y se implementa en el proyecto con éxito, aunque puede haber ciertas limitaciones en su precisión o estabilidad.</p> <p>Se utilizan configuraciones estándar y prácticas recomendadas para el uso del sensor ultrasónico en la medición del nivel de agua.</p> <p>El sensor ultrasónico cumple su función básica en el sistema de regulación de agua potable, aunque puede haber margen para mejorar su eficiencia y precisión.</p> <p>Se desarrolla un algoritmo de control simple que utiliza los datos del sensor ultrasónico para regular el suministro</p>	<p>La comprensión del funcionamiento del sensor ultrasónico es limitada, lo que puede llevar a problemas en su implementación en el proyecto.</p> <p>Se experimentan dificultades significativas en la configuración y calibración del sensor ultrasónico para la medición del nivel de agua.</p> <p>El sensor ultrasónico no se integra de manera efectiva en el sistema de regulación de agua potable, lo que resulta en un funcionamiento deficiente del sistema.</p> <p>Se carece de un algoritmo de control adecuado que utilice los datos del sensor ultrasónico para regular el suministro de agua de manera eficiente.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

del sensor ultrasónico para controlar el suministro de agua de manera eficiente y reducir el desperdicio.	suministro de agua de manera efectiva y evitar desperdicios.	de agua, aunque puede no ser completamente optimizado.	
---	--	--	--

SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

HITO: ¡Alerta ¡niveles bajos de agua

Tiempo de ejecución: Desde el ciclo 1 al ciclo 3


TAREA: Diseño e implementación de un dispensador de agua automatizado usando una bomba sumergible y un sensor ultrasónico.

- Se comparte con los estudiantes de grado séptimo la malla curricular con el cronograma de trabajo para el segundo trimestre,
- Junto al espacio de socialización de las mallas se deja un espacio para aclarar dudas e inquietudes para el trabajo del segundo trimestre.


Reconocer el funcionamiento de un sensor ultrasónico e implementarlo en un sistema para regular el uso de agua potable.

✓ Establecer los roles para las actividades que se van a llevar a cabo en el proyecto.

Identificar los problemas derivados del desperdicio y contaminación del agua. Explorar conceptos relacionados con el término ultrasónico y responder preguntas tales como:

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑIA DE SANTA TERESA DE JESUS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

<p>✓ ¿Cuál es la velocidad del sonido?</p> <p>✓ ¿Qué es ultrasonido?</p> <p>✓ ¿Cómo funciona un sensor ultrasónico?</p> <p>✓ ¿Por qué debemos ahorrar agua?</p>
<p>HITO: H2O Héroes de mi planeta</p> <p>Tiempo de ejecución: <u>Desde el ciclo 4 al ciclo 6</u></p> <p>TAREA Realiza simulaciones en Arduino blocks para el funcionamiento de una bomba sumergible programada con sensores ultrasonido.</p> <p>Realizar una propuesta de diseño, mediante un boceto, para un sistema que permita controlar el suministro de agua desde un tanque.</p> <p>Construir y programar un sistema dispensador de agua de tal forma que sea controlado por un sensor ultrasónico. Para el ajuste del sensor ultrasónico deberán aplicar los conocimientos adquiridos en las fases anteriores y realizar varias pruebas de funcionamiento en el momento de la adaptación de dicho sensor.</p>
<p>HITO: Cada gota cuenta</p> <p>Tiempo de ejecución: desde desde el ciclo 7 al ciclo 9</p> <p>TAREA Realiza su propuesta de programación usando los elementos de su kit de robótica, teniendo presente los conceptos y actividades desarrolladas en clases.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑIA DE SANTA TERESA DE JESUS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

Elaborar una entrevista acerca del cuidado y el ahorro de agua en el hogar, utilizando una plataforma online para grabar videos y compartir al docente.

Realizar un análisis relacionado con el desempeño funcional del prototipo y el desempeño individual y grupal en las tareas asignadas a lo largo del proyecto.

Hace pruebas en clase (salón de tecnología y robótica) de su prototipo y función examinando posibles errores y fallas a solucionar.

Hace su evidente junto con el grupo de trabajo las maquetas y propuestas realizadas en clase, mostrando la capacidad de expresar la importancia de controlar los niveles de agua y la necesidad de trabajar como sociedad en este problema que nos involucra a todos.