

Criterios a considerar para la evaluación de la propuesta del taller

Nombre del taller: Arduino, potenciador de la educación.

Nombre de las personas encargadas de impartirlo: Robert Alonso Brenes Padilla

Nivel de aproximación al conocimiento del taller: (X) básico, () intermedio, () avanzado

Cuerpo del documento (extensión máximo 10 cuartillas)

1. Título: Arduino, potenciador de la educación.
2. Autor(es): Robert Alonso Brenes Padilla
3. Resumen descriptivo (sin exceder las 100 palabras): El taller propuesto busca acercar a los docentes a la experiencia de utilización de recursos tecnológicos actuales y con potencial innovador en la educación. Una placa de prototipado y programación es sin duda un recurso educativo que se ajusta perfectamente a este objetivo pues facilita la combinación de elementos técnicos como la electrónica y la programación con elementos que explotan la creatividad, curiosidad y motivación entre otros. La elaboración de un proyecto permitirá

mostrar un panorama de estrategias y recursos para la enseñanza de conceptos variados no pueden ir más allá de la educación de tecnología.

4. Presentación del tema: El taller “Arduino, potenciador de la educación” busca mostrar las capacidades y flexibilidad que presenta la placa Arduino para la enseñanza de tecnología no solo en el área de programación, si no que además, se pueden incorporar temas como los conceptos de hardware y software o la clasificación de los dispositivos de entrada, salida y procesamiento. Todo desde una estrategia dinámica de aprender haciendo y encontrar conexiones entre aspectos teóricos y prácticos mediante el uso de los elementos que la placa presenta. También se pretende mostrar cómo se puede pasar de ejercicios muy básicos como el “blink” a proyectos un poco más complejos e ir aprovechando ese avance en el proceso enseñanza-aprendizaje.

5. Fundamentación, contexto y teorías pedagógicas que respaldan la innovación o buena práctica:

El uso de las tecnologías en la actualidad ya no es un asunto de unos pocos, el concepto de alfabetización digital está dejando de ser desconocido en el ámbito educativo y la necesidad de obtener habilidades tecnológicas va dejando de ser un asunto opcional. En escuelas, colegios y universidades es cada vez más normal encontrar currículos educativos enfatizados en el aprendizaje de

tecnología, se escucha hablar de programación, robótica, cultura “Maker”, internet de las cosas y entre muchas más.

Debido a todo este nuevo mundo de posibilidades, facilidades y retos que presenta la tecnología se hace cada día más necesario estar preparados para poder enfrentar estos desafíos en la educación.

Para lograr salir adelante con los retos, se tienen recursos como las placas Arduino, que es una plataforma de prototipado que incluye circuitos electrónicos, software y documentación abiertos. Toda la información oficial sobre Arduino <http://arduino.cc>

Esta placa facilitan la comprensión, y enseñanza de muchísimos conceptos tanto nuevos como antiguos, el contacto con estas tecnologías que tienen implícitas programación, computación física y pensamiento computacional que como indica Jeannette Wing, implica resolver problemas, diseñar sistemas y comprender el comportamiento humano, haciendo uso de los conceptos fundamentales de la informática, es decir que nos ayuda a generar en los estudiantes capacidades de análisis más completas, desarrollan el potencial investigativo, la creatividad solo por mencionar algunos de los beneficios. No es casualidad que se esté prestando tanto interés al tema de las tecnologías, sino la necesidad actual para hacer frente a sociedades digitalizadas y a las proyecciones futuras donde estas habilidades tecnológicas serán aún más necesarias sin importar la profesión o contexto en el que las personas se

desarrollen, y de ahí surge la importancia de proporcionar educación innovadora y acorde a las necesidades actuales..

6. Descripción de la metodología de implementación: La metodología a utilizar en el taller será la conocida como aprender haciendo en la que los participantes podrán obtener conocimientos mediante la elaboración de un proyecto guiado. En el que podrán realizar sus propios descubrimientos y tendrán un acercamiento más directo con la placa Arduino.

Explicación detallada de los requerimientos para el desarrollo del taller: Para el taller es necesario un espacio de trabajo acondicionado con mesas grandes (Plegables o fijas) para que los participantes puedan colocar sus computadoras personales y también los kit de Arduino.

La sala debe contar con área para proyectar la presentación e instrucciones del taller. Además, de ser posible que se tenga acceso a redes WiFi.

Con respecto a los asistentes, estos deben contar con:

- Computadora personal para realizar la codificación del proyecto y visualizar la información digital que se brinde.

- Placa Arduino, placa de pruebas (protoboard), led's (minimo tres de diferente color), cables, pulsador, resistencias. (O en caso contrario ver la posibilidad de que la universidad proporcione los equipos para la actividad)

NOTA: En el caso de la elaboración del proyecto se puede realizar en parejas para realizar trabajo colaborativo y además para optimizar el uso del recurso de hardware disponible durante la actividad.

Productos esperados: Al finalizar el taller se espera que los participantes hayan logrado una visualización de las oportunidades curriculares y de innovación que presenta la placa de prototipado Arduino, esto mediante la elaboración de un sistema de simulación de semáforo con pulsador peatonal que permite comprender los conceptos de dispositivo entrada, salida y procesamiento, conceptos hardware-software y conceptos de programación.

Guía de evaluación del taller: Para la evaluación del taller se presentaran los enunciados propuestos más abajo, cada uno debe presentar un cuadro para marcar con una equis (x) el grado de aceptación como el siguiente:

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

SOBRE EL TALLER

Los temas del taller pueden ser útiles en mi trabajo

El taller llenó sus objetivos planteados

El taller cubrió las expectativas que tenía

La duración del taller fue adecuada

Los temas fueron tratados en orden adecuado

El proyecto realizado presento la dificultad adecuada para el nivel del taller

SOBRE EL MATERIAL

Es claro y fácil de comprender

Muestra información o sitios adicionales para complementar los temas

La presentación presenta un diseño adecuado y de fácil comprensión

SOBRE EL EXPOSITOR.

Realiza la presentación de los temas de manera clara y lógica

Hace uso eficaz de las ayudas visuales

Brindó asistencia adecuada ante las dudas presentadas

Mostró conocimiento y manejo adecuado del tema expuesto

Los temas fueron presentados de manera ordenada

SI TIENE COMENTARIOS O SUGERENCIAS POR FAVOR COLOQUELAS AQUÍ:

