

Perfil y curso de capacitación

Operador del Makerspace

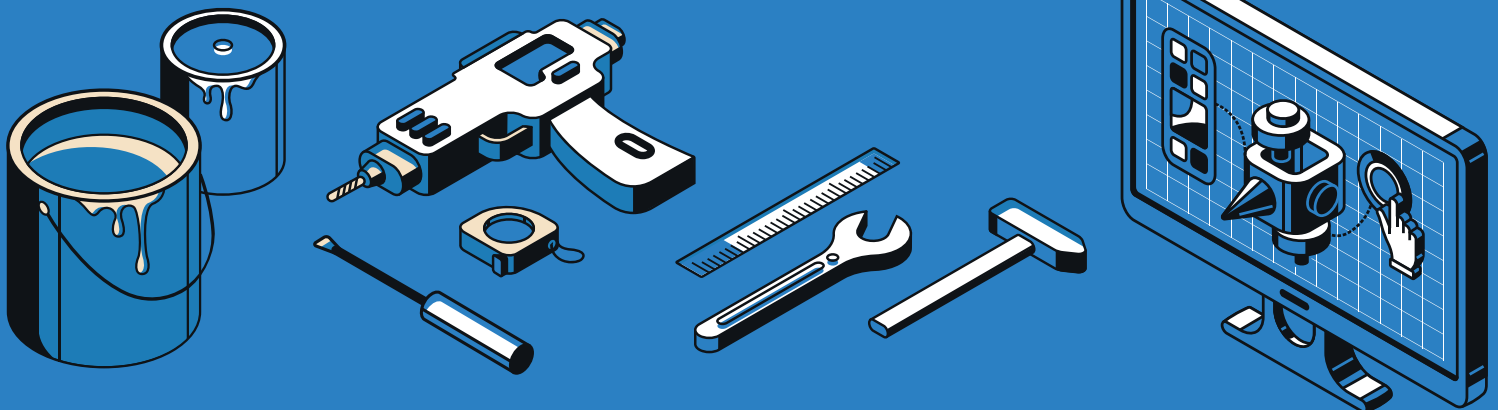
Dentro de un Makerspace es importante la presencia de un operador, tanto o más, que todas las herramientas que se encuentran en el mismo. Esta figura es quien guiará a los usuarios en el correcto uso del espacio y de todos sus recursos.

Lo definiremos como la persona encargada de operar las herramientas y máquinas del Makerspace, de mantener el espacio ordenado y en óptimas condiciones, así como de asegurar su correcto funcionamiento. Es el responsable del inventario de consumibles y materiales tanto en el Makerspace, como en la bodega de reuso.

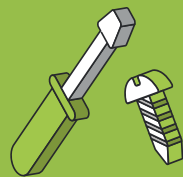
Debe ser una persona proactiva que capacite y asista a los estudiantes y profesores en el uso de equipos, máquinas, herramientas y materiales, debe ser también quien los guíe y apoye en sus proyectos y actividades de Educación Maker.

En Hacedores creemos en la capacitación del operador como un vehículo para acercar a los asistentes hacia una experiencia satisfactoria dentro del Makerspace, ya que recibirán la formación necesaria que complemente sus conocimientos y habilidades para el mejor aprovechamiento de este nuevo valioso recurso educativo en el colegio.

En las siguientes páginas se encuentra la descripción del perfil del operador, el temario desglosado de la capacitación y la lista de requerimientos para llevarla a cabo.



Perfil del Operador



El operador del Makerspace tiene como misión el garantizar el correcto funcionamiento en general del Makerspace, de dar mantenimiento preventivo y correctivo a máquinas, herramientas y equipos del espacio, así como de **brindar capacitación, atención, inspiración, orientación y apoyo a profesores y alumnos en el desarrollo de proyectos maker**, tanto curriculares como personales.

Formación académica ideal

Nivel educativo requerido: Egresado(a) de Ingeniería en Mecatrónica, Robótica, Electrónica o Mecánica, Diseño Industrial o a fin.

Conocimientos y experiencia en: Electrónica, programación, diseño 2D, diseño 3D, manufactura digital y convencional. Mantenimiento a equipos y herramientas. Gusto por la enseñanza.

Funciones

1. **Mantenimiento** preventivo y correctivo a máquinas y equipos del Makerspace.
2. **Mejora continua** del Makerspace y de los procedimientos de operación.
3. **Construcción e instalación** de útiles y decorativos elementos para el Makerspace.
4. **Organización** de las herramientas, equipos y materiales.
5. **Impartición de clínicas y talleres** para enseñar sobre el uso de herramienta en las diferentes técnicas y disciplinas de creación.
6. **Asistir a los usuarios** en el uso de máquinas, herramientas y materiales.
7. **Control de agenda** de uso de maquinas del Makerspace.
8. **Supervisión** de usuarios del Makerspace.
9. **Asistencia** a otras áreas en la elaboración de kits y proyectos.
10. **Inspecciones y reportes** del estado del Makerspace.
11. **Elaboración de solicitudes** de material y refacciones para el Makerspace.
12. **Elaboración de inventario** de máquinas, herramientas y materiales.
13. **Resguardo** de herramientas, equipo, dispositivos, materiales y refacciones del Makerspace.
14. **Encargado del buen uso** que los usuarios del Makerspace le den al espacio, herramientas y equipos.
15. **Realizar visitas guiadas a visitantes.**



Temario

Este curso tiene como finalidad el **familiarizar al operador(a) con las herramientas que se encuentran dentro del Makerspace y con la forma en que requerirá desempeñar sus funciones en su día a día.** Además adquirirá una visión global de lo que es la Educación Maker y de la importancia de su trabajo para el éxito de la inserción de esta modalidad de aprendizaje en el colegio.

1. Introducción al Movimiento Maker

El mundo Maker y su filosofía nos motiva a dejar de ser consumidores pasivos para convertirnos en creadores activos, mientras desarrollamos nuestra imaginación y compartimos nuestro conocimiento.

2. Electrónica Básica

Estudia y emplea sistemas cuyo funcionamiento se basa en la conducción y el control del flujo de los electrones u otras partículas cargadas eléctricamente. Utiliza una variedad de componentes, materiales y dispositivos. El diseño y la construcción de circuitos electrónicos para resolver problemas prácticos forman parte de la electrónica y de los campos de la ingeniería electrónica, electromecánica y la informática en el diseño de software para su control.

3. Tarjetas de desarrollo

Las tarjetas de desarrollo se utilizan para agregar la parte de control a los proyectos. Desde sencillos carritos tipo robot, hasta sistemas complejos de domótica y/o control industrial. Estas tarjetas van desde pequeños microcontroladores hasta computadoras en donde los usuarios tienen prácticamente todo el control para configurar y hacer sus programas, o modificar el sistema operativo de la misma.





4. Carpintería

Conjunto de técnicas que tienen como objetivo cambiar la forma física de la madera y sus derivados para crear objetos útiles al desarrollo humano, como son muebles, marcos, puertas, juguetes y en un makerspace en la generación de estructuras para proyectos STEAM.

5. Fabricación digital

Conjunto de procesos integrados mediante los cuales se elabora un objeto a partir del diseño y modelado en software de Diseño 2D o 3D para luego ser fabricado en alguna de las máquinas del makerspace, como cortadora láser, de vinil, bordadora digital o impresora 3D.



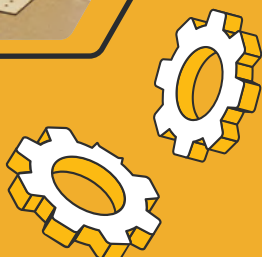
6. Textiles y crafting

Actividades manuales que involucran materiales variados; desde reciclado, hasta textiles. El crafting se presta para la improvisación en caso de ser necesario. Generalmente el crafting y los textiles permiten trabajar sin la necesidad de herramientas ni de materiales especializados o sofisticados.



8. Seguridad y protocolos de emergencia

Para manejar cualquiera de las herramientas de trabajo, un operador deberá saber los principios básicos de seguridad y primera respuesta dentro de un Makerspace; saber qué hacer en caso de cualquier emergencia puede ser un factor determinante a la hora de resolver alguna incidencia. El protocolo de seguridad se deberá elaborar con base en la distribución y construcción de su Makerspace.



Requerimientos



Requerimientos

Al menos una computadora de escritorio para uso del área de fabricación digital del Makerspace.

Especificaciones

- Sistema operativo Windows 10
- Procesador Intel i3, equivalente o superior
- 6GB de RAM o superior
- 500GB de disco duro o superior
- Tarjeta de video de 2GB o superior
- Conexión a internet de banda ancha por cable ethernet o wifi

Software instalado

- Inkscape: Software de diseño vectorial, libre y de código abierto, que utiliza SVG.
- DigiLab: Dremel(R) Digilab rápidamente repara y genera un archivo optimizado para impresión.
- Software de máquina de corte láser (CD de instalación incluido)
- Software de plotter de corte de vinil (CD de instalación incluido)
- Software de escáner 3D (CD de instalación incluido)

Documento con perfil y formación profesional de cada uno de los participantes del curso.

