



INSTANCIA PROVINCIAL 2022

TÍTULO DEL TRABAJO: Reciclar....para crear

FORMACIÓN PROFESIONAL

CAMPO DEL CONOCIMIENTO/ESPACIO CURRICULAR/UNIDAD: Impresión 3D y elementos de diseño paramétrico

CANTIDAD DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES: 16

EJE TEMÁTICO: Impresión 3D configurando sólidos para imprimir en 3D: Slic3r, Cura. Uso de los filamentos ABS y PLA Consideraciones y solución de problemas frecuentes. Prácticas en impresora 3D FDM. Impresión 3D configurando sólidos para imprimir en 3D: Slic3r, Cura. Uso de los filamentos ABS y PLA Consideraciones y solución de problemas frecuentes. Prácticas en impresora 3D FDM. Impresión 3D configurando sólidos para imprimir en 3D: Slic3r, Cura. Uso de los filamentos ABS y PLA Consideraciones y solución de problemas frecuentes. Prácticas en impresora 3D FDM.

SABERES: Los saberes desarrollados en el curso permiten al alumno la traducción de ideas y diseños en objetos concretos independientemente de su complejidad. Entrevé grandes cambios a futuro en prácticamente todos los ámbitos sociales, culturales y de trabajo. Con esta capacitación podrán diseñar e imprimir modelos sólidos de distinta complejidad, modificar diseños preexistentes, y reconocer la mejor manera de configurar la impresión de un sólido desarrollando capacidades de: resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad y trabajo colaborativo.

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE: Centro Provincial de Formación Profesional N° 10

LOCALIDAD: Caleufú

TELÉFONO: 2335-450001

CORREO ELECTRÓNICO: cpfp10@lapampa.edu.ar

DOCENTE: Barroso, Marta Alejandra



XXXIII FERIA DE CIENCIAS, ARTE Y TECNOLOGIA 2022

Ciudadanía en la cultura democrática

Actualmente, las innovaciones en el campo de las TIC están generando profundas transformaciones en los procesos de producción, lo que crea una creciente tendencia a la colaboración, pero al mismo tiempo a la deslocalización, la globalización y la descentralización. La impresión 3D es una de las tendencias tecnológicas con mayor proyección de impacto económico-productivo y es entendida como un medio de transformación programable en etapas. No es solo una revolución en la forma de fabricar objetos sino también es un gran aliado del medio ambiente, dado que en el ámbito social logra disminuir la contaminación producida y genera un producto que a la vez es cien por ciento reciclable de forma local creando los materiales necesarios para fabricar nuevos objetos a través del uso de residuos, implementando un sistema de reciclaje sencillo y eficaz. Reciclar plástico con impresoras 3D es posible y fácil.

La experiencia se fue desarrollando mientras avanzaba en función de los saberes del material curricular de la Capacitación laboral de Impresión 3D donde se comenzaron con Identificación y comparación de las características de materiales, herramientas, máquinas y técnicas utilizadas en el proceso de fabricación y/o elaboración de objetos técnicos para posteriormente imprimir los diseños propios y “reconocer tipo, grosor y uso de filamentos.

Las impresoras 3D utilizan filamento plástico en su proceso de adición de capas para crear diferentes objetos y los plásticos que se emplean para producir estos filamentos pueden ser nuevos, pero también reciclados. A partir de allí comenzamos a investigar cómo crear nuestro propio filamento.

Este Proyecto tiene como objetivo incorporar un proceso de reciclado de botellas plásticas para la elaboración de filamento de PET para impresoras 3D y contribuir al cuidado del medio ambiente generando un producto de origen reciclado de filamento PET” y pensando en este marco de comenzar en producción dentro del Paradigma de Economía Circular que tiene como finalidad generar un circuito productivo basado en el reciclado de los Residuos Sólidos Urbanos, en este caso el de envases de polietileno tereftalato.

En este marco de investigación se consideró no solo el interés por necesidad pedagógica sino como necesidad medio –ambiental que define la optimización de los recursos locales. En el presente la población de nuestra localidad clasifica el residuo de las botellas de plástico, por lo tanto consideramos que este proyecto además de lograr un producto puntual con la tecnología 3D puede aportar una ilustración de lo que sirve el clasificar residuos plásticos que estaba destinado a estar en la basura y contaminar el medio ambiente pudiendo llegar a convertirse en un producto que se puede volver a reutilizar.

Para ello buscamos en internet cómo lo podíamos hacer y encontramos una máquina que hacía filamento de botellas recicladas, pero al ser tan costosa decidimos armar de un prototipo ya creado, una copia en menor escala y con la misma funcionalidad y así tenemos nuestra Bobinadora de PET.



XXXIII FERIA DE CIENCIAS, ARTE Y TECNOLOGIA 2022

Ciudadanía en la cultura democrática

Compramos los componentes por mercado libre e hicimos realizar el mecanismo y el carrete en una impresora 3D en la Ciudad de Rio Cuarto (Córdoba) ya que con la que contamos es muy chica para realizar piezas grandes.

La máquina cuenta con:

- ❖ Display LCD (ídem Impresora).
- ❖ Placa madre de Arduino 2600.
- ❖ Fuente de 29/30 Amp para un bloque.
- ❖ Calefactor (hotend) alto rendimiento.

Motor nema 17 para recoger y comandar el bobinado en el carretel.

En el transcurso de las clases, se trabajó en la recolección de botellas plásticas en puntos de recepción de nuestra localidad, luego en el centro se las preparo para realizar distintos tipos de cortes para que la bobinadora los tomara para luego realizar el filamento. Los logros que se evidenciaron fueron satisfactorios y favorables y fue todo registrado con fotografías.

Para dar a conocer el trabajo en la Feria de Ciencias y Tecnología Virtual Institucional participaron 3 alumnas donde presentaron la bobinadora y su funcionamiento.

Tal como indica el nombre de esta propuesta, que apunta a cuidar el medio ambiente y que los estudiantes tengan el hábito de “Reciclar para... crear” y así cuidar nuestro planeta.