

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco



INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Periodo: 29 de agosto de 2023 al 01 de marzo de 2024

Proyecto: Mejoras a los talleres de diseño industrial

Clave: XCAD000107

Presenta: Coahuila Solano Ingrid Amalia

Matricula: 2202038222

Licenciatura: Diseño Industrial

División: Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 54299122

Cel.: 5538430586

Correo electrónico: 2202038222@alumnos.xoc.uam.mx


Responsable del Proyecto

D. I. Cecilia D. Rivera Gamez

No. Económico: 42602


Asesor Interno

M. D. I. Luis David Vidal García

No. Económico: 36580

El Servicio Social es una oportunidad para que los universitarios apliquemos y perfeccionemos los conocimientos adquiridos durante nuestra formación académica, a través de la participación en la sociedad, identificando problemas y proponiendo soluciones prácticas. La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Xochimilco, ofrece un amplio catálogo de vacantes para la realización del servicio, especialmente en la división de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD), donde existen proyectos internos que requieren las habilidades del alumnado para apoyar a la comunidad universitaria. En este caso específico, el servicio social se llevó a cabo en el área de Diseño Industrial (DI) en el proyecto "Mejoras a los talleres de Diseño Industrial," implementando diversos proyectos para mejorar las instalaciones, la calidad de los talleres y la experiencia tanto de los docentes como de los estudiantes.

Objetivo general:

Apoyar en la resolución de problemáticas en los talleres y espacios, apoyando a la comunidad que desarrolla actividades en el edificio "S", incluyendo la creación de modelos virtuales y su documentación técnica para registrar proyectos que mejoren las instalaciones de la nave de diseño industrial.

Actividades realizadas:

A continuación, se presentan las actividades realizadas durante 6 meses de servicio social indicando los proyectos realizados.

1. Apoyo en la planeación e implementación de mejoras en las instalaciones y área de talleres.
 - 1.1 *Apoyo en la actualización y configuración de software para el salón de cómputo.*
 - 1.2 *Se brindo el apoyo en la materialización de proyectos de alumnos, docentes, y otros miembros de las tres licenciaturas (Diseño Industrial, Arquitectura y Diseño de la Comunicación Gráfica), tronco común y posgrados que están ligados a la División de Ciencias y Artes para el Diseño.*
 - 1.3 *Apoyo en modelos virtuales.*
2. Apoyo en la planeación e implementación de mejoras en el funcionamiento de maquinaria.
 - 2.1 *Apoyo en realización de archivos y corte en plotter.*
 - 2.2 *Apoyo en la creación de archivos el corte láser.*
 - 2.3 *Apoyo en el curso básico de Onshape.*
 - 2.4 *Apoyo en la captura de video y fotografía de la capacitación de Router CNC Y Laser*
 - 2.5 *Apoyo en el manejo de las impresoras 3D.*
 - 2.6 *Pruebas de presión y tiempo del vinil textil.*
 - 2.7 *Apoyo En el curso básico de Fusion 360*

2.8 Apoyo a toma de evidencia de una plática y demostración de las 4 pulidoras del taller de vidrio

3. Apoyo en la planeación y logística de montajes para exposiciones y congresos propios de la licenciatura.

3.1 Apoyo en la realización de Inventario del VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas.

3.2 Apoyo en el diseño y corte de papel picado para el día de muertos.

3.3 Corte y planchado de vinil textil para el congreso de VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas.

3.4 Apoyo en pruebas para la realización de la maqueta del edificio "S" de Diseño Industrial.

3.5 Apoyo como protección civil en el curso de iminox

3.6 Apoyo en la instalación y corte de texto de sala de "muerte líquida"

Descripción en extenso de las actividades realizadas.

1.1 Apoyo en la actualización y configuración de software para el salón de cómputo.

Durante las primeras semanas del regreso a clases, se realizó la actualización y revisión del correcto funcionamiento del salón de cómputo. Se verificó que los equipos estuvieran en buen estado, completos (ratón, teclado, monitor) y con conexión a internet, y en caso de no contar con algún componente, se intentó completar la mayor cantidad de equipos posibles. (*Anexo, Figura 1*)

1.2 Se brinda el apoyo en proyectos de alumnos, docentes, y otros miembros de las tres licenciaturas (Diseño Industrial, Arquitectura y Diseño de la Comunicación Gráfica), tronco común y posgrados que están ligados a la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Se brindó apoyo a los proyectos trimestrales de los alumnos y del tronco terminal, así como a docentes y otros miembros de las tres licenciaturas. Se les orientó en los pasos para hacer uso del laboratorio, los materiales y acabados que podían usar, y cómo realizar los formatos de archivos. Una vez revisados los archivos, aclaradas las dudas, y con el material correspondiente, se brindó apoyo a cada uno de sus proyectos. (*Anexo, Figura 2*)

1.3 Apoyo en el modelado de modelos virtuales.

Durante el servicio, se modelaron piezas en diferentes programas que posteriormente se imprimieron. Estas piezas complementaron algunas máquinas o partes de estas, logrando así la

reproducción de componentes necesarios para completar una máquina y habilitar su correcto uso. (*Anexo, Figura 3*)

2.1 Apoyo en realización de archivos y corte en plotter

Se realizó la lectura de los manuales y diversas pruebas para el uso correcto del plotter. Se probaron parámetros de velocidad, fuerza y verificación de archivos en vinil reflectante y vinil textil, logrando un corte eficiente. Estas pruebas se utilizaron para el planchado de vinil textil como apoyo al congreso y para el grabado con sandblast en el taller de vidrio. Además, se utilizó el corte de vinil reflectante en la exposición "Muerte Líquida" para el texto de sala, que se cortó, despegó y transfirió a la superficie correspondiente. (*Anexo, Figura 4*)

2.2 Apoyo en la operación de corte láser.

Se brindó apoyo en el corte de piezas utilizando la cortadora láser en diferentes tipos de materiales. Se verificaron archivos, solucionaron detalles de formato y realizaron pruebas de corte para determinar los parámetros correctos. Además, se llevó a cabo el corte de archivos para maquetas y diversos proyectos del alumnado. (*Anexo, Figura 5*)

2.3 Apoyo en el curso básico de Onshape

Se realizó un inventario de la sala de cómputo para determinar la cantidad de equipos disponibles para el curso. Además, se apoyó en la inscripción, toma de asistencia, recolección de evidencias, compartición de archivos para ejercicios en clase y elaboración de la lista para las constancias de los alumnos que tomaron el curso. (*Anexo, Figura 6*)

2.4 Apoyo a la toma de evidencia de la capacitación de la cortadora láser y Router CNC

Durante la capacitación básica de SIDECO sobre el uso del Router CNC de cama plana y la cortadora láser, que tuvo una duración de 3 días, se capturó material videográfico y fotográfico. Este material se subió a la nube para elaborar un manual sobre el funcionamiento y operación de las máquinas. Además, se apoyó en la impresión de formatos para la firma de los contenidos revisados durante la capacitación. (*Anexo, Figura 7*)

2.5 Apoyo en el manejo de las impresoras 3D

Se brindó apoyo en proyectos utilizando la impresora de resina, incluyendo la revisión de la tina de resina, la extracción de piezas de la cama de impresión y el retiro de soportes. También se realizaron

tareas de lavado y curado de distintos proyectos, como las pruebas de columnas para la maqueta del Edificio "S" y otros trabajos del alumnado. *(Anexo, Figura 8)*

2.6 Pruebas de presión y tiempo del vinil textil.

Con las pruebas realizadas en vinil textil con el plotter, se llevaron a cabo ajustes adicionales para determinar los parámetros óptimos de presión y tiempo, garantizando una correcta adherencia en poliéster. *(Anexo, Figura 9)*

2.7 Apoyo En el curso básico de Fusión 360

Se apoyó en la creación de banners y videos para la difusión del curso, así como en la toma de evidencias y el montaje de los dispositivos necesarios para su realización. *(Anexo, Figura 10)*

2.8 Apoyo a toma de evidencia de una plática y demostración de las 4 pulidoras del taller de vidrio

Se tomó evidencia y se apoyó en la preparación de los materiales para el profesor invitado, así como en la limpieza del área. El material videográfico recopilado servirá para ilustrar el uso adecuado de cada máquina, las técnicas empleadas y los consejos útiles para futuras referencias. *(Anexo, Figura 11)*

3.1 Apoyo en la realización de Inventario del VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas.

Se realizó el inventario de los materiales del congreso de Mujeres en la Ciencia, incluyendo playeras, bolsas, papelería y comestibles, y se procedió al almacenamiento y acomodo adecuado de cada uno de estos elementos. *(Anexo, Figura 12)*

3.2 Apoyo en el diseño y corte de papel picado para el día de muertos

Se diseñaron, archivaron y cortaron ocho propuestas de papel picado para la Jefatura de Diseño Industrial. Estos diseños se procesaron en la cortadora láser del laboratorio de nuevas tecnologías. Posteriormente, los mismos diseños se utilizaron para elaborar tapetes de aserrín que decoraron el Edificio "S" de Diseño Industrial junto con el papel picado. *(Anexo, Figura 13)*

3.3 Corte y planchado de vinil textil para el congreso de VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas.

Una vez realizadas las pruebas de parámetros de temperatura y tiempo en la plancha de vinil para asegurar una correcta adherencia en playeras, bolsas y mochilas de poliéster, se aplicaron éstos ajustes en los materiales utilizados para el VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las disciplinas. *(Anexo, Figura 14)*

3.4 Apoyo en pruebas para la realización de la maqueta del edificio "S" de Diseño Industrial.

Se realizaron diversas asesorías sobre los materiales necesarios para las maquetas, incluyendo pruebas de materiales, formas y corrección de archivos. Entre las pruebas efectuadas se incluyen la construcción de columnas en estireno, corte de ventanas en acrílico, marcos de ventanas en estireno y pruebas de columnas impresas en 3D con resina. (Anexo, Figura 15)

3.5 Apoyo como protección civil en el curso de IMINOX.

Se recibió capacitación de Protección Civil, se registraron los números de emergencia y se brindó apoyo durante el curso para manejar posibles situaciones de emergencia. (Anexo, Figura 16)

3.6 Apoyo en la instalación y corte de texto de sala de "muerte líquida"

Se asistió en diversas actividades, incluyendo la creación de objetos, montaje, traslado y corte del texto de sala para la exposición. (Anexo, Figura 17)

Metas alcanzadas

Durante mi servicio social, adquirí habilidades de liderazgo y manejo de grupo y mejoré mis habilidades técnicas y sociales. Desarrollé competencias en modelado 3D, impresión 3D y en la elaboración de planos técnicos. También me capacité continuamente en el uso de corte láser y Router CNC, herramientas clave en el diseño industrial. Colaboré con miembros de la comunidad de Diseño Industrial y con profesores del laboratorio de CAD/CAM, lo que enriqueció mi experiencia y profundizó mi conocimiento práctico, potenciando mi habilidad para enfrentar desafíos técnicos y trabajar eficazmente en equipos multidisciplinarios.

Resultados y conclusiones: Los trabajos realizados fueron cruciales para el retorno a clases presenciales y contribuyeron a consolidar la licenciatura mediante los proyectos derivados de esta experiencia. Además, desempeñaron un papel importante en la mejora de las instalaciones del edificio S.

Recomendaciones

Ser más claros en los proyectos que se tienen que realizar en el servicio para así poder llevar un avance claro y estructurado.

Tener un mayor enfoque en la utilización de las máquinas con las que cuenta el laboratorio de CAD/CAM, así como capacitaciones.

ANEXOS



Figura 1. Apoyo en la actualización y configuración de software para el salón de cómputo.



Figura 2. Se brinda el apoyo en la materialización de proyectos de alumnos, docentes, y otros miembros de las tres licenciaturas

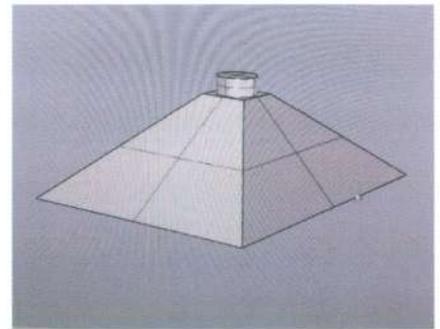


Figura 3. Apoyo en modelos virtuales



Figura 4. Apoyo en realización de archivos y corte en plotter



Figura 5. Apoyo en la creación de archivos para el corte láser.



Figura 6. Apoyo en el curso básico de Onshape.

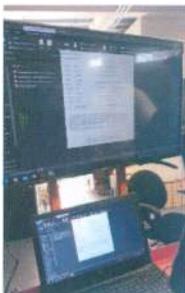


Figura 7. Apoyo a la captura de video y fotografía de la capacitación de la cortadora láser y Router CNC.



Figura 8. Apoyo en el manejo de las impresoras 3D.



Figura 9. Pruebas presión y tiempo del vinil textil.



Figura 10. Apoyo en el curso básico de Fusion 360



Figura 11. Apoyo a toma de evidencia de una plástica y demostración de las 4 pulidoras del



Figura 12. Apoyo en la realización de Inventario del VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las



Figura 13. Apoyo en el diseño y corte de papel picado para el día de muertos.



Figura 14. Corte y planchado de vinil textil para el congreso de VIII Congreso de Avances de las Mujeres en las Ciencias, las Humanidades y todas las diciplinas.



Figura 15. Apoyo en pruebas para la realización de la maqueta del edificio "S" de Diseño Industrial.



Figura 16. Apoyo como protección civil en el curso de iminox



Figura 17. Apoyo en la instalación y corte de texto de sala de "muerte

Referencias.

Alias Essential Training. (s/f). Lynda.Com - from LinkedIn. Recuperado el 25 de mayo de 2018, de <https://www.lynda.com/Alias-tutorials/Alias-Essential-Training/173790-2.html>

- Cruz Teruel, F. (2006). Control numérico y programación: Sistemas de fabricación de máquinas automatizadas, curso práctico. Marcombo.
- D. Bethune, James. AutoCAD 2006 Avanzado. 1ª Edición. Ed. Anaya Multimedia. 2006. Pág. 944. ISBN-10: 8441519773, ISBN-13: 978-8441519770.
- Eissen, K., & Steur, R. (2010). Sketching: Drawing techniques for product designers (8th pr). BIS Publ.
- Gómez González, S., & Torner Ribé, J. (2016). Grasshopper para Rhinoceros e impresión 3D. Marcombo.
- Henry, K. (2012). Dibujo para diseñadores de producto: De la idea al papel. Promopress.
- Pipes, A. (2007). Dibujo para diseñadores: Técnicas, bocetos de concepto, sistemas informáticos, ilustración, medios, presentaciones, diseño. Blume.
- Sakamoto, T., & Ferré, A. (Eds.). (2008). From control to design: Parametric/algorithmic architecture. Actar-D.
- Vazhnov, A. (2014). Impresión 3D: Cómo va a cambiar el mundo (Edición: 1). Editorial Baikal.