

CURSO

ÓRTESIS: DISEÑO Y FABRICACIÓN DIGITAL

NIVEL 1

-  Jueves 7:00 a 9:50 p.m. (virtual) y sábados de 3:00 a 5:50 p.m. (presencial)
-  8 sesiones (24 Horas académicas)
-  Semipresencial

OBJETIVO DEL CURSO

En este curso se exploran diversos enfoques de modelado 3D para la concepción de órtesis personalizadas, destinadas a la rehabilitación de las extremidades del paciente. Se aborda el proceso desde la captura precisa de datos a través de escaneo 3D usando un smartphone hasta la fabricación de la órtesis mediante impresión 3D y corte láser. Este programa combina la innovación tecnológica con el bienestar médico ofreciendo las herramientas para marcar una diferencia significativa en la rehabilitación específicamente de los miembros superiores.

Al finalizar el curso el Estudiante será capaz de:

- ✓ Comprender y aplicar tecnologías como impresión 3D y corte láser en la creación de órtesis personalizadas.
- ✓ Aprender técnicas de escaneo 3D para obtener datos precisos de las extremidades del paciente.
- ✓ Adquirir habilidades sólidas en el modelado 3D mediante software como Blender y Meshmixer para crear órtesis personalizadas.
- ✓ Desarrollar la capacidad de fabricar órtesis adaptadas a las necesidades de rehabilitación de los pacientes.

DIRIGIDO A

Dirigido a profesionales de la salud, especialistas en medicina física y/o rehabilitación, y estudiantes o egresados de ingeniería biomecánica; así como al público en general

PRERREQUISITO

No es necesario tener conocimientos en escaneo, diseño 3D o experiencia previa en uso de impresoras 3D.

MODALIDAD

El curso será impartido en idioma español* en formato online sincrónico. Las sesiones prácticas se realizarán en formato presencial en el campus de la Universidad ESAN.

(*). Algunos de los materiales de apoyo de la clase podrían estar en inglés.

BENEFICIOS



- ✓ Accede a equipos de tecnología avanzada y herramientas.
- ✓ Estimula tu creatividad mediante un entorno propicio para experimentar, innovar y desarrollar nuevas ideas.
- ✓ Oportunidad de establecer conexiones personales y profesionales significativas.
- ✓ Aprende de facilitadores con certificación internacional, que garantizan una enseñanza de alta calidad en tecnologías de fabricación digital.

CERTIFICACIÓN



- ✓ Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos del curso recibirán un **certificado de participación digital emitido por la Universidad ESAN.**

*Para la obtención del certificado se requiere la asistencia del participante a más del 80% de las sesiones programadas, entregar los trabajos encargados en los tiempos establecidos y/o aprobar las evaluaciones previstas en el desarrollo del curso. La nota mínima aprobatoria es 11.

DURACIÓN Y HORARIOS



24 horas académicas

12 horas virtuales sincrónicas

12 horas presenciales

08 clases



**Jueves 7:00 a 9:50 p.m. (virtual) y
Sábados de 3:00 a 5:50 p.m. (presencial)**
(03 horas académicas)

* Hora académica: 50 minutos.

CONTENIDO TEMÁTICO

SESIÓN

1

VIRTUAL

INTRODUCCIÓN

- Presentación del curso
- Métodos de Fabricación Digital
- Métodos de escaneo 3D
- Materiales para la Impresión 3D.

SESIÓN

2

PRESENCIAL

PRIMEROS PASOS

- Introducción a la interfaz de Bender
- Primeros atajos del teclado
- Pivoteo y origen del objeto
- Ocultar objetos y almacenar colecciones
- Métodos de selección
- Representación de objetos

SESIÓN

3

VIRTUAL

MODELADO 3D - I

- Modos de trabajo (Objeto y Edición)
- Tipos de extrusión
- Bucles de malla
- Juntar y separar mallas
- Reparación de objetos
- Curvas a 3D
- Add-ons del software

SESIÓN

4

PRESENCIAL

IMPRESIÓN 3D

- Sistemas y tipos de extrusión
- Tipos de filamento
- Parámetros de impresión 3D
- Software de laminado Flashprint
- Configuración de una impresora 3D
- Ejemplo de impresión 3D

SESIÓN

5

VIRTUAL

ESCANEADO 3D

- Métodos de escaneo
- Apps para fotogrametría
- Prácticas de escaneo
- Exportar e importar modelos
- Análisis de modelos obtenidos

SESIÓN

6

PRESENCIAL

MODELADO 3D - II

- Modo de trabajo (escultura)
- Corrección de modelos escaneados
- Modificadores en Blender
- Exportación de archivos para impresión

SESIÓN

7

VIRTUAL

MODELADO 3D - III

- Modelado 3D con Meshmixer
- Diseño final de órtesis
- Métodos de amortiguamiento

SESIÓN

8

PRESENCIAL

EVALUACIÓN FINAL

- Examen escrito

PRESENTACION FINAL

- Evaluación de prototipo de órtesis

ruta de fabricación digital en rehabilitación

Nivel 1



**Diseño de Órtesis con
Fabricación Digital**

Nivel 2

**Adaptaciones en 3D para
capacidades limitadas**

FACILITADOR

JEAN PIERRE TINCOPA

Ingeniero Electrónico graduado de la Universidad Nacional del Callao (UNAC) y Magíster en Informática Biomédica en Salud Global con mención en Informática en Salud por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Graduado del Fab Academy 2023 en Fab Lab ESAN. Programador y desarrollador del proyecto Resp-IoT, proyecto respaldado por la Royal Academy of Engineering del Reino Unido, y es inventor de 4 dispositivos electrónicos con patentes otorgadas por INDECOPI.

Calificado como Investigador en el Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (RENACYT) en el Nivel VI, con 9 artículos científicos en revistas indexadas en Scopus. Sus proyectos de investigación se enfocan en la convergencia de tecnologías como Fabricación Digital, Realidad Aumentada e Inteligencia Artificial.

Entre sus principales intereses como investigador están el llevar la tecnología al campo de la salud a través de nuevos dispositivos de diagnóstico y tratamiento.



INVERSIÓN

Público	Inversión
General	S/.960

*Número de vacantes por curso/taller sujeto a disponibilidad.

NOSOTROS



El Fab Lab ESAN, es un centro de innovación tecnológica autorizado por CONCYTEC especializado en modelado 3D y fabricación digital. Somos el único Fab Lab en Perú que es un Centro de Innovación Tecnológica (CIT). Estamos integrados a la Red Mundial de Laboratorios Fab Lab (Fab Lab NetWork) creada por el prestigioso Centro de Bits y Átomos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y coordinada actualmente por The Fab Foundation.



ESAN es la primera institución académica de posgrado en administración creada en el mundo de habla hispana. Transformada en Universidad ESAN desde el 12 de julio de 2003 (Ley N° 28021), es una institución peruana, privada, de alcance internacional y sin fines de lucro, con autonomía académica y de gestión. Ofrece maestrías en administración, trece maestrías especializadas, once carreras profesionales en el nivel de pregrado, así como programas de especialización para ejecutivos, investigación, consultoría y otros servicios académicos y profesionales.

SERVICIOS FAB LAB ESAN



CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN



VIGILANCIA TECNOLÓGICA



DIAGNÓSTICO Y ASISTENCIA TÉCNICA



EVALUACIÓN TECNOLÓGICA



VINCULACIÓN A REDES DE INNOVACIÓN



PROPIEDAD INTELECTUAL



BÚSQUEDA DE FINANCIAMIENTO PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN



DESARROLLO DE PROTOTIPOS



SERVICIOS DE DISEÑO Y MODELADO 3D



SERVICIOS DE MAQUINADO

PREGUNTAS FRECUENTES



CONTACTO E INSCRIPCIONES



Email: fablab_esan@esan.edu.pe
extension@ue.edu.pe



Whatsapp: (+51) 971 448 903



Teléfono: (+51) (01) 317 7200 Anexo 44888
(Lun-Vie de 10:30-13:00 / 14:30-18:00 hrs)



Website: <https://fablab.esan.edu.pe/>



Ubícanos: Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco, Lima - Perú (Campus Universidad ESAN)

Síguenos en:



Universidad ESAN - RUC: 20136507720