



# SYLLABUS

## I. DATOS DEL CURSO

Periodo: OTOÑO 2025

Asignatura: Proyectos de ingeniería I

Sigla: LIIB2101

Salón: J 030 / IDIT

Créditos: 4

Horario: 15:00-17:00 Viernes

Prerrequisito(s): N/A

Programa(s) al(os) que se imparte: Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Civil, Ingeniería en Negocios, Ingeniería Industrial, Ingeniería Logística, Ingeniería Mecánica.

Semestre(s): 1ero

Nombre del Docente: Aristarco Cortés

Correo electrónico: [aristarco.cortes@iberopuebla.mx](mailto:aristarco.cortes@iberopuebla.mx) Teléfono: (222)3723000 Xt.12910

Escenarios académicos: Laboratorio de cómputo / IDIT

## II. Fines de Aprendizaje:

- Distinguir los elementos que constituyen un proyecto de ingeniería, a partir de la aplicación de la metodología de investigación, para identificar cómo construir un protocolo para un proyecto específico.
- Realizar diseños de prototipos de ingeniería, a partir de un marco teórico y el manejo de equipos, materiales y herramientas, para aportar soluciones a problemáticas específicas que enfrenta la sociedad.

## III.- REQUISITOS DE ACREDITACIÓN Y POLÍTICAS DE CLASE

- Las entregas fuera de tiempo se califican sobre 8
- Todos los entregables deben ser subidos a la plataforma TEAMS en formato PDF cuando sea un archivo de texto
- 7.6 sube a 8, 8.7 sube a 9 solamente

#### IV.- PROGRAMACIÓN DE LOS TEMAS POR SESIONES

#	Fecha	Tema	Objetivo	Actividades	Productos
1	22/08/2025	Introducción al Prototipado y el Enfoque del Laboratorio de Fabricación Presentación de proyectos y líneas de investigación desde DCEI e IDIT.	Comprender los conceptos básicos del prototipado y familiarizarse con el enfoque del laboratorio de fabricación. Familiarizarse con las instalaciones del laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación sobre la importancia del prototipado y el enfoque del laboratorio de fabricación.</li> <li>- Discusión y ejemplos de proyectos realizados en el laboratorio.</li> <li>-Presentación de temáticas/líneas de investigación para proyecto</li> <li>- Tour por las instalaciones del laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reporte del IDIT, que laboratorios hay, que capacidades se tienen, que líneas de proyectos le interesan.</li> <li>-Prototipo de baja fidelidad</li> </ul>
2	29/08/2025	Presentación de proyectos y líneas de investigación desde DCEI e IDIT. Desarrollo de Conceptos y Dibujos de prototipo	Aprender técnicas de generación de ideas y esbozar un concepto para el prototipado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentación de proyectos de líneas de investigación DCEI e IDIT</li> <li>-Taller de generación de ideas.</li> <li>- Esbozar un concepto de prototipo.</li> </ul>	-Boceto de Propuesta de Proyecto Final con idea de que partes lleva
3	05/9/2025	Uso de los distintos tipos de herramientas	Aprender a usar los distintos tipos de herramientas de forma segura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostración y práctica del uso de las herramientas básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Practica de herramientas básicas</li> <li>-Realizar, cortes, pulidos, machuelados, etc.</li> </ul>

4	12/9/2025	Uso de Instrumentos de medición y verificación	Aprender a usar los distintos tipos de herramientas de forma segura y verificación de medición.	- Demostración y práctica del uso de las herramientas de medición para trabajo con herramientas básicas.	-Construcción de un objeto dimensional, (Banco, mesa, etc) -Reporte de proceso de construcción.
5	19/09/2023	Diseño Asistido por Computadora (CAD) Parte 1	Introducir a los estudiantes en el software CAD y su uso en el prototipado.	- Presentación y práctica del software CAD. - Tarea de diseño usando CAD.	-Modelado de piezas ejemplo
6	26/09/2025	Diseño Asistido por Computadora (CAD) Parte 2	Profundizar en el uso del software CAD y práctica avanzada de diseño.	- Tutoría y práctica avanzada del software CAD. - Tarea de diseño avanzado usando CAD.	-Modelado de piezas orgánicas Tarea IDIT ACADEMY
7	3/10/2025	Corte Controlado por Computadora y Materiales LASER	Comprender los principios del corte controlado por computadora y aprender a seleccionar los materiales correctos para el prototipado.	- Presentación sobre el corte controlado por computadora y los materiales de prototipado. - Práctica de corte controlado por computadora.	-Corte de Kit de ensamble -Reporte de Diseño y Fabricación -Parametrización de la maquina
8	10/10/2025	Corte Controlado por Computadora y Materiales ROUTER	Introducción al maquinado y sus técnicas.	- Presentación sobre maquinado y sus técnicas. - Práctica de maquinado.	-Corte de pieza Muestra -Corte y prueba de tipos de uniones -Reporte de Resultados
9	17/10/2025	Impresión 3D y escaneo 3D	Introducción a las tecnologías de impresión y escaneo 3D.	- Presentación sobre impresión 3D y escaneo 3D. - Práctica de impresión y escaneo 3D.	-Modelado de pieza que no pueda ser fabricada de otra manera -Reporte Justificando Diseño y reglas de impresión -Pieza Impresa
10	24/10/2025	Impresión 3D y escaneo 3D	Introducción a las tecnologías de impresión y escaneo 3D.	- Presentación sobre impresión 3D y escaneo 3D. - Práctica de impresión y escaneo 3D.	-Escaneo de una pieza en Fotogrametría -Escaneo de una pieza en escáner Chico -Modificación de Pieza

					-Impresión de Pieza
11	31/10/2025	Suspensión Obligatoria			
12	7/11/2025	Moldeo y vaciado	Introducir a los estudiantes en las técnicas de moldeo y vaciado utilizadas en el prototipado.	- Presentación sobre moldeo y vaciado. - Práctica de moldeo y vaciado.	-Molde de Pieza Escaneada -Vaciado de al menos dos piezas de molde -Reporte de posibles candados, y fabricación de molde y pieza
13	14/11/2025	Construcción y Refinamiento del Prototipo Preparación de la documentación del Proyecto	Empezar a construir el prototipo y aprender a refinarlo. Aprender a preparar un reporte técnico de ingeniería	- Construcción del prototipo. - Discusión sobre la iteración y el refinamiento en el proceso de prototipado. -Revisar ejemplos de reportes técnicos	-Avances de proyecto Final
14	21/11/2025	Preparación de la Presentación del Proyecto	Continuar con la construcción del prototipo y refinamiento. Aprender a preparar una presentación efectiva del proyecto.	- Discusión sobre cómo presentar un proyecto. - Preparación de la presentación del proyecto.	-Presentación digital de proyecto
15	28/11/2025	Presentación de prototipo	Revisar entregables Finales	-Presentación por parte de alumnos de proyecto final ante panel	-Prototipo baja fidelidad, Presentación y pruebas de resistencia y competencia
16	05/12/2025				

## V.- BIBLIOGRAFÍA GENERAL Y APOYOS DIDÁCTICOS

TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
Prototipado industrial: guía para diseñadores	CONEJERO, Andrés et al.	Parramón	2019
Metodología de investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta	HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto y Christian Paulina Mendoza	McGraw Hill	2018
Investigación documental: leer, pensar y hablar con respecto de un tema definido para escribir bien y con provecho	GARCÍA, Fernando	Limusa	2015
Metodología de la investigación científica: diseño y elaboración de protocolos y proyectos	IGLESIAS, María	Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico	2015
Metodología y diseños de la investigación científica	SANCHEZ Carlessi, Hugo y Carlos Reyes	Universidad Ricardo Palma	2015

## VI.- DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN

- Reportes de Practicas.....50%
  - Deberá escribirse un reporte basándose en el formato entregado.
  - Los trabajos en equipo deberán ser subidos por todos los integrantes del equipo en caso contrario solo contara como actividad para aquellos que lo subieron.
  - Las actividades deben ser presentadas de manera presencial para contar con calificación completa.
  - La fecha de entrega máxima de prácticas es al corte de examen correspondiente. Las entregas fuera de tiempo se calificaran sobre 90.
  - Las tareas deberán ser documentadas en sus páginas personales
  - Debe existir evidencia física de cada practica o no se evaluara el reporte.
- Desarrollo de un prototipo .....35%.
  - Se deberá entregar un entregable fisico del prototipo.
  - Se deberá hacer una presentación del prototipo.
  - Deberá incluir en su desarrollo todos los temas vistos en clase.
- Quizzes .....15

Nombre Alumno: Diego Machorro Lucero  
 Número de Cuenta: 203588  
 Carrera: Ingeniería Mecatrónica  
 Compañero de equipo: Raúl

