



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 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"> - Presentación sobre la importancia del prototipado y el enfoque del laboratorio de fabricación. - Discusión y ejemplos de proyectos realizados en el laboratorio. - Presentación de temáticas/líneas de investigación para proyecto - Tour por las instalaciones del laboratorio. | <ul style="list-style-type: none"> -Reporte del IDIT, que laboratorios hay, que capacidades se tienen, que líneas de proyectos le interesan. -Prototipo de baja fidelidad |
| 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"> -Presentación de proyectos de líneas de investigación DCEI e IDIT - Taller de generación de ideas. - Esbozar un concepto de prototipo. | <ul style="list-style-type: none"> -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"> - Demostración y práctica del uso de las herramientas básicas. | <ul style="list-style-type: none"> -Practica de herramientas básicas -Realizar, cortes, pulidos, machuelados, etc. |

| | | | | | |
|----|------------|--|---|--|---|
| 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 máquina |
| 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. | <ul style="list-style-type: none">- Presentación sobre moldeo y vaciado.- Práctica de moldeo y vaciado. | <ul style="list-style-type: none">- 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 | <ul style="list-style-type: none">- Construcción del prototipo.- Discusión sobre la iteración y el refinamiento en el proceso de prototipado.-Revisar ejemplos de reportes técnicos | <ul style="list-style-type: none">-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. | <ul style="list-style-type: none">- Discusión sobre cómo presentar un proyecto.- Preparación de la presentación del proyecto. | <ul style="list-style-type: none">-Presentación digital de proyecto | |
| 15 | 28/11/2025 | Presentación de prototipo | Revisar entregables Finales | <ul style="list-style-type: none">-Presentación por parte de alumnos de proyecto final ante panel | <ul style="list-style-type: none">-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 Practicas50%
 - 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 prototipo35%.
 - Se deberá entregar un entregable físico del prototipo.
 - Se deberá hacer una presentación del prototipo.
 - Deberá incluir en su desarrollo todos los temas vistos en clase.
- Quizzes15

Nombre Alumno: José Gil González Berra

Número de Cuenta: 203536

Carrera: Ingeniería mecatrónica

Compañero de equipo: _____