

## PLANIFICACIÓN DE CURSO

### I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Taller de proyectos de Ingeniería Civil	Código:ING5001-1
Semestre de la Carrera:	9° Semestre	
Carrera:	Plan Común de Ingeniería, Obligatorio para todas las carreras de Ingeniería Civil	
Escuela:	Escuela de Ingeniería	
Docente(s):	Sebastián Herrera / Adolfo Martínez / Job Rivas	
Horario:	Lunes 08:30-10:00 / Martes 08:30-10:00 / Jueves 08:30-10:00	

Créditos SCT:	12
Carga horaria semestral:	360 horas
Carga horaria semanal:	24 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	6 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	18 horas

### II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Elaborar un informe de prefactibilidad de ingeniería que considere el diseño técnico, económico, ambiental y social de un proceso productivo.
2)	Evaluar de manera técnica, económica, ética, social y ambiental un proyecto de ingeniería en el contexto de un informe de prefactibilidad.
3)	Resolver problemas mediante la conceptualización y diseño de un proyecto de ingeniería aplicando ciencias básicas, pensamiento crítico y metodologías para gestionar proyectos en contextos del mundo real.
4)	Colaborar adecuadamente en equipo en un contexto multidisciplinario en la elaboración de un informe de prefactibilidad de ingeniería, considerando la escucha y participación activa de cada uno de los integrantes.
5)	Cumplir de manera adecuada los compromisos adquiridos en el curso, tanto en las entregas evaluadas del curso como en el desarrollo interno de estas con sus pares.

**III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES**

Semana	Contenidos	Avance semanal	Actividades
<p><b>S2</b> 25/08 – 29/08</p>	<p><b>UNIDAD 1: PROYECTOS EN INGENIERÍA</b> -Introducción al curso, planificación y proyectos -Metodología ágil e ingeniería de proyectos -Identificación de problema/solución, contexto región de O'Higgins</p> <p>Docente: Job Rivas</p>	<p>Reunión de equipo y definición de roles Exploración de intereses y cruce con proyectos Trabajo en el proyecto</p>	
<p><b>S3</b> 01/09 - 05/09</p>	<p><b>UNIDAD 1: PROYECTOS EN INGENIERÍA</b> -Ingeniería de procesos, características principales -Estimación de caso base</p> <p>Docente: Job Rivas Jueves: Asesoría Pregrado UOH Viviana Ávila</p>	<p>Definición proyectos y proceso Avance asesor Retroalimentación avance Preparación entregable 1</p>	<p><b>Avance de proyecto</b></p>
<p><b>S4</b> 08/09- 12/09</p>	<p><b>UNIDAD 2: PROCESOS EN INGENIERÍA</b> - Repaso Introducción a Ingeniería de Procesos -Balances de masa</p> <p>Docente: Adolfo Martínez</p>	<p>Estimación caso base Preparación entregable 1</p>	<p><b>Avance de proyecto</b></p>
<p><b>S5</b> 15/09- 19/09 Feriados 18 y 19 Receso 15, 16 y 17</p>			

<p><b>S6</b> 22/09 - 26/09</p>	<p><b>UNIDAD 2: PROCESOS EN INGENIERÍA</b> -Dimensionamiento de equipos -Balances de calor (Q) -Cálculo de servicios (agua, electricidad, calor.)  Docente: Adolfo Martínez</p>	<p>Determinación de flujos de proceso Ajustes a Entrega 1</p>	<p><b>Entrega 1</b> <b>22-09 18hrs</b>  <b>Coevaluación 1</b> <b>22-09 18hrs hasta 23-09 18hrs</b></p>
<p><b>S7</b> 29/09 - 03/10</p>	<p><b>UNIDAD 2: PROCESOS EN INGENIERÍA</b> -Ejercicios resueltos -Repaso CC1 y resolución dudas  Docente: Adolfo Martínez</p>		<p><b>Avance de proyecto</b></p>
<p><b>S8</b> 06/10 - 10/10</p>	<p><b>UNIDAD 3: EVALUACIÓN DE PROYECTOS - RIESGOS</b> Mejora de procesos. Gestión de Riesgos  Docente: Sebastián Herrera</p>	<p>Asesoría retroalimentación Balance de flujos Balance de masa</p>	<p><b>Control 1</b> <b>09-10 08:30hrs</b></p>
<p><b>RECESO</b> 13/10 - 17/10  AUTOCUIDADO</p>			
<p><b>S9</b> 20/10 - 24/10</p>	<p><b>UNIDAD 3: EVALUACIÓN DE PROYECTOS - RIESGOS</b> Matrices de riesgo Aplicaciones en proyecto  Docente: Sebastián Herrera</p>	<p>Análisis requerimiento de servicios Consumo de servicios</p>	<p><b>Avance de proyecto</b></p>

<p><b>S10</b> 27/10 – 31/10 Feriado 31/10</p>	<p><b>UNIDAD 4: INGENIERÍA AMBIENTAL</b> - Legislación medioambiental y proyectos - Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.  Docente: Job Rivas</p>	<p>Dimensionando equipos necesarios Gestión de riesgos</p>	<p><b>Entrega 2</b> <b>30-10 18hrs</b>  <b>Coevaluación 2</b> <b>27-10 18hrs hasta 28-10 18hrs</b></p>
<p><b>S11</b> 03/11 – 07/11</p>	<p><b>UNIDAD 4: INGENIERÍA AMBIENTAL</b> - Resoluciones de Calificación Ambiental - Aplicaciones carga contaminante diaria  Docente: Job Rivas</p>	<p>Balace de energía Avance asesor Integración energética</p>	<p><b>Avance de proyecto</b></p>
<p><b>S12</b> 10/11 – 14/11</p>	<p><b>UNIDAD 5: EVALUACIÓN DE PROYECTOS PMI</b> Repaso Contabilidad Repaso Flujos y costos PmBok Estimación de demanda  Docente: Sebastián Herrera</p>	<p>Redacción Entregable 2 (x3)</p>	<p><b>Avance de proyecto</b></p>
<p><b>S13</b> 17/11 – 21/11</p>	<p><b>UNIDAD 5: EVALUACIÓN DE PROYECTOS PMI</b> -Estimación de costos y financiamiento -Flujo de caja en Proyecto -Aplicaciones en PmBok  Docente: Sebastián Herrera Jueves: Asesoría Pregrado UOH Viviana Ávila</p>	<p>Asesoría retroalimentación Mejora de proceso (x2)</p>	<p><b>Avance de proyecto</b></p>

<p><b>S14</b> 24/11 – 28/11</p>	<p><b>Desarrollo del Proyecto Prototipos en Ingeniería</b> Trabajo en clases  Docente: Todos</p>	<p>Avance asesor Preparación informe y presentación final (x5)</p>	<p><b>Control 2</b> 25/11 08:30hrs</p>
<p><b>S15</b> 01/12 – 05/12</p>	<p>Presentación final Hall principal UOH - Póster  Docente: Todos Invitados: Seremi de Energía- Gerente Pro O'Higgins Dirección de Escuela Jefaturas de Carrera</p>		<p><b>Póster 02-12</b> <b>Informe Final 04-12</b>  <b>Coevaluación 3</b> 01-12 18hrs hasta 01-12 18hrs</p>
<p><b>08/12 – 20/12</b> <b>Feriado 08/12</b></p>	<p><b>PERÍODO DE EXÁMENES Y EVALUACIONES FINALES</b>  (calendario es definido por Escuela de Ingeniería)</p>		

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La evaluación permitirá que los estudiantes demuestren los resultados de aprendizaje alcanzados en los distintos momentos del proceso de enseñanza. La evaluación se realizará mediante Controles de cátedra (NP), Evaluaciones del Proyecto (NAC), actividades de coevaluación(NAC) y exámenes finales (NC).

- La nota final del curso (NF) está compuesta por una Nota de Controles (CC = Control 1 + Control 2) y actividades complementarias evaluando un proyecto de ingeniería (NAC = Entrega 1+ Entrega 2 + Entrega 3 + Coevaluación) con las siguientes ponderaciones:

$$NP = 50\% CC1 + 50\% CC2$$

$$NAC = 20\% E1 + 30\% E2 + 40\% E3 + 10\% CoEv$$

$$NF = 50\% NC + 50\% NAC$$

- La NC está compuesta por el promedio de los Controles de Cátedra (CC) y el Examen con las siguientes ponderaciones:

$$NC = 50\% CC + 50\% EX$$

- La NAC está compuesta por las siguientes entregas:
  - i. Entrega 1: Informe de Avance + Cápsula Informativa
  - ii. Entrega 1: Informe de Avance
  - iii. Entrega 3: Informe final + presentación (Póster)
  - iv. Coevaluaciones

- La aprobación de la asignatura está sujeta a las condiciones:

$$NC \geq 4.0 \text{ y } NP \geq 4.0 \text{ y } Asistencia \geq 85\% \text{ y } Coevaluación \geq 5.0$$

- Tendrán derecho a eximirse del examen si la nota promedio de los controles es igual o mayor que 5,5, recibiendo como nota de examen el promedio de las notas de los controles de cátedra. Para los demás casos la asistencia al examen será obligatoria, calificándose toda inasistencia con la nota mínima (1,0). El examen comprende toda la materia tratada en el semestre.
- Si posterior al Examen no se ha aprobado el curso, tendrán derecho a rendir el examen recuperativo solo los/as estudiantes que tengan una NC en el rango 3.7 a 3.9. La aprobación de este ex. Rec dará como resultado que la NC=4.0. (No nota final)
- Asistencia a Controles de cátedra: Toda inasistencia a un Control de Cátedra será calificada con la nota mínima (1,0). No se justifica.
- La nota del examen reemplazará la nota más baja de los controles de la asignatura, solo en caso de ser la nota de examen superior.
- Todo situación no considerada en este documento, es definida en el documento "Normas de evaluación" establecido por la Escuela de Ingeniería.

**V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS**

- Principios Elementales de los Procesos Químicos, FELDER
- Introducción a la Ingeniería Medioambiental, Gilbert Masters.
- Proyectos de inversión, Formulación y Evaluación, NASSIR SAPAG CHAIN
- Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos, PMBOK PMI

**VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

