

PLANIFICACIÓN DE CURSO
Segundo Semestre académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Proyecto en Termofluidos	Código: MEC4102
Semestre de la Carrera: Octavo Semestre	
Carrera: Ingeniería Civil Mecánica	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Deny González	
Ayudante(s): ---	
Horario: Cátedras: martes 10 – 11:45 hrs, jueves 10 – 11:45 hrs Asesoría: miércoles 13:00 – 13:30 (solicitud vía foro)	

Créditos SCT:	3
Carga horaria semestral ¹ :	81 horas
Carga horaria semanal:	≈ 5 horas

Tiempo de trabajo presencial semanal:	≈ 3 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	≈ 2 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	RA1. Aplica a problemas de ingeniería de proyectos los conocimientos adquiridos en Mecánica de Fluidos, Transferencia de Calor y Termodinámica.
2)	RA2. Constituye grupos de trabajo productivos (de preferencia de 3 personas), con clara asignación de tareas y con plena responsabilidad para abordar y resolver problemas de Ingeniería conceptual y básica en el área de termofluidos.
3)	RA3. Identifica soluciones tecnológica, económica y ambientalmente viables para los problemas de diseño propuestos, y las desarrolla hasta el nivel de ingeniería básica.
4)	RA4. Sintetiza los conocimientos adquiridos en la carrera, la información tecnológica de punta y las tendencias del correspondiente sector productivo, para resolver un encargo específico de diseño.

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1. Definición del proyecto y su gestión. Tributa a RA2.				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo	Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante	
1 18/08	Definición del proyecto: requerimientos y alcance Diseño para Fabricación de un generador casero de hidrogeno (H2).	martes bloque de clase uno (BC1). Presentación de la asignatura. Desarrollo del contenido de la semana. Evaluación Diagnostica.	jueves segundo bloque (BC2). Socializar los diferentes sistemas de energía de interés para el desarrollo del proyecto, estudio del contenido de la semana y evaluación formativa. Se enviará a la sección de materiales después de BC1 las referencias bibliográficas a consultar durante la asignatura. Así como lectura propuesta de la semana.	Evaluación formativa: Presentación de los requerimientos generales y alcance del proyecto. Evaluación de diagnóstico <i>vía</i> Utest. Se trata de una evaluación formativa (no contribuye a la nota del curso).
2 25/08	Revisión preliminar del estado de la técnica – para diseño de procesos, equipos o productos. (ciclos de potencia)	Estrategia de clase presencial estándar: martes (BC1). Socialización de los elementos de requeridos del proyecto desde el punto de vista cliente-asesor. Asesor implica la discusión de ideas, encauce de la parte técnica y de gestión del proyecto. Cliente implica exigencia del cumplimiento de los requerimientos técnicos y económicos del proyecto, así como plazos de este.	Estrategia de clase ayudantía estándar: jueves segundo bloque (BC2), monitoreo de los ejercicios asignados a través de la guía de ejercicios propuestos, asignación de ejercicios a estudiantes para resolver. El estudiante podrá despejar dudas sobre el contenido, material complementario, explicación de un problema relacionado con la unidad de estudio. Se usará el espacio del	Estrategia de evaluación formativa estándar: Evaluación formativa asignada en BC1. En el bloque (BC2) las y los participantes presentarán al cliente los entregables correspondientes. Como acompañamiento del estudio de contenidos mediante las herramientas Ucampus (foro, Blog, Utest, entre otros).

			<p>foro para fomentar la discusión (actividad formativa)</p> <p>Compromiso de parte del docente:</p> <p>Se dispondrá de material audiovisual (propio o de terceros) para que sea analizado por la clase vía blog. Se dispondrá de material complementario de lectura para ser analizada y retroalimentada vía foro, para ello se usará el espacio del foro para trabajar en base elementos del proyecto propuesto para crear la discusión correspondiente por Ucampus o de manera presencial (actividad formativa)</p> <p>De parte del estudiante:</p> <p>Desarrollar el proyecto. Estudiar el material audiovisual o escrito dispuesto de la semana. Estudiar el material audiovisual o escrito complementario dispuesto de la semana. Realizar aportes de ideas en los proyectos seleccionados, ejercicios propuestos de la guía de estudios.</p>	
--	--	--	---	--

			Interactuar en el foro, blog o en clases presencial en base al material a discutir durante la semana.	
3 01/09	Revisión preliminar del estado de la técnica – para conversión de energía. (repasso intercambiadores de calor)	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Estrategia de evaluación formativa estándar:
4 08/09	Elementos de gestión de proyectos: (repasso desempeño de bombas y perdidas de energía)	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NAC): PR1. Presentar proyecto finalizado con todos los elementos acordados. Revisar Calendario centralizado de evaluaciones
5 15/09	Receso Excepcional Fechas Patrias			

UNIDAD 2. Proyecto de diseño de procesos, equipos o productos. Tributa a RA1- RA4				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo	Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante	
6 22/09	Organización del desarrollo del proyecto	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NC): CC1 (23/09). Presentar estado de la técnica, actualización de WBS, y programación del proyecto. Revisar Calendario centralizado de evaluaciones

7 27/09	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada. Práctica 1.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NAC): Práctica 1. Procesos de ebullición (30/09). Revisar Calendario centralizado de evaluaciones
8 06/10	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Estrategia de evaluación formativa estándar:
9 13/10	SEMANA DE APRENDIZAJE AUTONOMO Y AUTOCUIDADO			
10 20/10	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Estrategia de evaluación formativa estándar:
11 27/10	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada. Práctica 2.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia de clase ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NAC): Práctica 2. Ensayos de intercambiador de Calor. (30/10). Revisar Calendario centralizado de evaluaciones

UNIDAD 3. Proyecto en Conversión de Energía. Tributa a RA1- RA4.				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo	Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante	
12 03/11	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia clase de ayudantía estándar:	Estrategia de evaluación formativa estándar
13 10/11	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada. Práctica 3.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia clase de ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NAC): Práctica 3. Ensayos de eficiencia energética. (13/11). Revisar

				Calendario centralizado de evaluaciones
14 17/11	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia clase de ayudantía estándar:	Estrategia de evaluación formativa estándar
15 24/11	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia clase de ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NC): CC2 (27/11) Fecha por definir. Revisar Calendario centralizado de evaluaciones
16 01/12	De acuerdo a la organización de la propuesta seleccionada.	Estrategia de clase presencial estándar:	Estrategia clase de ayudantía estándar:	Evaluación sumativa (NAC): PR2. Presentar proyecto finalizado con todos los elementos acordados. Revisar Calendario centralizado de evaluaciones

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación seleccionado para el ramo se encuentra desglosado de la siguiente manera:

Evaluaciones sumativas:

Notas de Cátedra: Dos controles de cátedra, Proyecto de aplicación (PR1, PR2)

Notas de actividades complementarias: prácticas laboratorios

Evaluaciones formativas:

Evaluación Diagnóstica.

Entregables (avances del proyecto)

Se establecen a partir de la participación activa del estudiante en los foros y el blog de la asignatura. Dichas actividades no generan nota de forma directa al curso, pero son de carácter obligatorio, las mismas serán parte de la retroalimentación entre los estudiantes en los bloques de clases para garantizar parte del aprendizaje del estudiante para las evaluaciones sumativas.

Las evaluaciones tributan a los resultados de aprendizaje indicados en las unidades correspondientes (ver sección III). La modalidad de cada evaluación, i.e. sincrónica, asincrónica o mixta, será revisada oportunamente vía módulo foro.

La nota final (NF) de la asignatura será ponderada entre la nota de cátedra (NC) y la nota de actividades complementarias (NAC) siguiendo la siguiente fórmula;

$$NF = 0.7 * NC + 0.3 * NAC$$

Donde

$$NC = 0.4 * \text{Promedio (CC1, CC2)} + 0.6 * \text{Proyecto (0.4 * PR1, 0.6 * PR2)}$$

$$NAC = \text{Promedio (Prácticas laboratorios)}$$

Práctica 1. Experimento de ebullición WL 202

Práctica 2. Ensayos Intercambiador de Calor WL 110

Práctica 3. Eficiencia en la técnica de calefacción HL 630

Para aprobar el curso el NAC y NC deben ser igual o mayor a 4. En base al documento de las directrices Mecánica UOH. La asistencia a las prácticas es obligatoria.

Las fechas de las evaluaciones son referenciales y definidas de manera definitiva y publicada en el calendario centralizado de evaluaciones de la especialidad. Se usará el módulo Calendario de la comunidad Ing. Civil Mecánica.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Será entregada oportunamente según el asunto tratado y la organización del proyecto.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Será entregada oportunamente según el asunto tratado y la organización del proyecto.