

TERMODINAMICA

Mg. Lorena A. Cortés M.

Profesión: Ing. Civil Metalúrgico

Mail: lorena.cortes@uantof.cl



PROGRAMA TERMODINAMICA 2024-2

Martes : 15:00 a 18:15

Prueba N°1	10 de Septiembre	30%
	PRUEBA 70%	
	TALLERES 30%	
Prueba N°2	5 de Noviembre	30%
	PRUEBA 70%	
	TALLERES 30%	
Prueba N°3	3 de Diciembre	40%
	PRUEBA 70%	
	TALLERES 30%	

Examen 1 RA1, RA2 y RA3 es 10 Diciembre

Examen 2 RA1, RA2 y RA3 es 17 Diciembre

Clases y Evaluaciones

Martes: 15:00 a 18:15

Agosto 2024						
Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Septiembre 2024						
Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Octubre 2024						
Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Noviembre 2024						
Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Diciembre 2024						
Lun.	Mar.	Mié.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22

SEMANA EXAMENES 1
SEMANA EXAMENES 2

- Asimilar los niveles macroscópico y microscópico de descripción de los estados de equilibrio de los sistemas termodinámicos.
- Conocer los Principios de la Termodinámica y aplicar sus consecuencias.
- Conocer los potenciales termodinámicos y aplicarlos para obtener la información completa de un sistema termodinámico.
- Comprender la relación directa entre el formalismo termodinámico y los experimentos.
- Utilizar el formalismo termodinámico, junto con información adicional (ecuaciones de estado, calor específico), para la resolución de problemas particulares.

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- 1.1** **Introducción a la asignatura.**
- 1.2** **Qué estudia la termodinámica**
- 1.3** **Las leyes de la termodinámica**
- 1.4** **Sistema Termodinámico**

UNIDAD II: LEY CERO Y PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA

- 2.1. Ley cero de la Termodinámica**
- 2.2. Primera ley de la termodinámica.**
- 2.3. Ejercicios de cambios de temperatura, energía interna, calor y trabajo.**

UNIDAD III: SEGUNDA Y TERCERA LEY DE LA TERMODINÁMICA

3.1. Enunciado de Segunda y tercera Ley de la Termodinámica.

3.2. Naturaleza macroscópica de la Segunda Ley. Ciclo de una máquina de Carnot.

3.3. Procesos reversibles e irreversibles.

UNIDAD IV: SISTEMAS, ENERGÍA Y GASES

4.1 Sistema, alrededores. Tipos de sistemas. Conceptos de estado y de equilibrio.

4.2 Propiedades extensivas e intensivas. Tipos de energía.

4.3 Ecuación de Estado del Gas ideal. Gases Reales.

4.4 Ejercicios de aplicación

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

I Bibliografía básica

- Cengel, Y. A. y Boles, M. A. (2012). Termodinámica (Séptima Edición). Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Van Wylen, G. C. y Sonntag, R. E. (2000). Fundamentos de Termodinámica (Segunda Edición). Ciudad de México, México: Editorial Limusa.

II Bibliografía complementaria

- Potter, M. C. y Somerton, C. W. (2004). Termodinámica para Ingenieros. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Torregosa Huguet, A., Galindo Lucas, J. y Climent Puchades, H. (2004). Ingeniería Térmica: Fundamentos de Termodinámica. Ciudad de México, México: Algaomega.