



FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

**FACULTAD DE INGENIERÍA
1897 - UNLP - 2022**

Escuela de Postgrado y Educación Continua

Edificio Central – Av. 1 esquina 47 La Plata
Provincia de Buenos Aires
República Argentina

Teléfono: 54 221 422 1862 Interno: 187
Fax: 54 221 425 9471
e-mail: epec@ing.unlp.edu.ar
http: www.ing.unlp.edu.ar/postgrado/

Horario: 8:00 a 13:00h



**CURSO DE
POSTGRADO**

**DESCRIPCIONES MACROSCOPICAS
PARA SISTEMAS EN EQUILIBRIO Y
FUERA DE EQUILIBRIO**

DESCRIPCIONES MACROSCOPICAS PARA SISTEMAS EN EQUILIBRIO Y FUERA DE EQUILIBRIO

OBJETIVOS	TIPIFICACIÓN	LUGAR DE DICTADO	
<p>Se pretende realizar una presentación axiomática de la termodinámica clásica con el propósito de identificar los límites de validez de su marco teórico. En términos de estas identificaciones, se presentarán los elementos conceptuales que conducen a la formulación de un enfoque macroscópico para estados fuera del equilibrio. Así mismo se pretende que la identificación de estos elementos promueva una mayor especificidad en la configuración de proyectos de investigación en problemáticas que involucren descripciones macroscópicas.</p>	<p>Para carreras de Posgrado Académicas</p>	<p>Aula Dr. Germán Fernández – 1er piso Edificio Central</p>	
<th data-bbox="103 499 1115 542">CURRÍCULA</th> <th data-bbox="1146 373 1621 416">COORDINADOR</th> <th data-bbox="1653 389 2128 432">NÚMERO DE ASISTENTES</th>	CURRÍCULA	COORDINADOR	NÚMERO DE ASISTENTES
<p>Módulo I: Visión macroscópica, variables termodinámicas como emergentes microscópicos. Variables extensivas como forma de caracterización del estado. Postulados. Entropía como función estados. Estados y variables macroscópicas, caracterización del estados de equilibrio termodinámico. Primer principio ¿se conserva la energía? El rol de la interacción termodinámica en la identificación de sistema y su entorno. Segundo principio, representaciones Entrópicas y Energéticas. ¿Qué entendemos por proceso? Relaciones fundamentales e información termodinámica. Ecuaciones de estado. Relaciones de Euler. Construcción de la relación fundamental. Relación de Gibbs-Duhén, el caso particular del gas ideal.</p> <p>Módulo II: Principio extremales en las representaciones Entrópicas y Energéticas como estrategia de búsqueda del estado de equilibrio. Ligaduras termodinámicas. La capacidad de predicción. Transformadas de Legendre y Potenciales Termodinámicos. Energías Libres: Entalpía, Energía Libre de Gibbs, Potencial de Helmholtz. Principio extremal en las transformaciones de Legendre. Potenciales y estados de equilibrio. El rol de las variables intensivas, relaciones de maxwell.</p> <p>Módulo III: El problema de la dependencia temporal en las descripciones macroscópicas. Descripciones locales versus descripciones globales de la termodinámica clásica. Sistemas discretos y continuos Velocidad de producción de Entropía. Fuerzas generalizadas y flujos. Estados de no equilibrio. Sistemas disipativos. Régimen lineal y propiedades de transporte.</p>	<p>Dr. Augusto Melgarejo</p>	<p>Mínimo: 4 Máximo: 20</p>	
	DOCENTES	COSTO	
	<p>Dr. Augusto Melgarejo Dra. Carolina Cogo Lic. Miguel Ángel Sanservino</p>	<p>Arancel: \$ 4725 Beca: \$ 0</p>	
	DURACIÓN	CONDICIONES DE INGRESO	
	<p>48 horas</p>	<p>Formación universitaria en carreras de ingeniería o ciencias.</p>	
	FECHA DE INICIO	CERTIFICACIÓN	
	<p><i>Reunión Inicial - Martes 6 de septiembre 13:00 hs</i> Inscripción abierta hasta el lunes 5 de septiembre.</p>	<p>De Aprobación: la aprobación del curso implica la confección y evaluación de un trabajo escrito individualmente mediante el cual se promueve la articulación entre los aspectos conceptuales trabajados durante el curso y el contexto de uso de los mismos por parte del estudiante. Se prevé destinar espacios de tutorías para la articulación previa del mismo.</p>	
	HORARIO		
	<p>A consensuar con los inscriptos. Consultas al correo augusto.melgarejo@ing.unlp.edu.ar</p>		