



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de FISICA

ASIGNATURA: **INTRODUCCION A LA TRANSFERENCIA DE CALOR**

CARRERA/S: Doctorado

ORIENTACION:

PLAN:

CARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: 2(dos) meses

HORAS DE CLASE:	a) Teóricas..... <sup>2</sup> .....	hs.	b) Problemas..... <sup>1</sup> .....	hs.
	c) Laboratorio.....	hs.	d) Seminarios.....	hs.
			e) Totales..... <sup>3</sup> .....	hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS

1. Introducción a los fenómenos de transferencia de calor. Principales mecanismos. Conducción en estado estacionario.
2. Conducción dependiente del tiempo. Métodos numéricos elementales. Ejemplos uni- y bidimensionales.
3. Convección. Capa Límite. Flujo laminar y turbulento. Parámetro adimensionales.
4. Convección forzada. Flujo interno y externo. Convección libre con flujo laminar. Efectos de la turbulencia.
5. Cambio de fase. Ebullición nucleada. Flujo crítico de calor. Condensación, mecanismos físicos.
6. Intercambiadores de calor. Efectividad térmica y número de unidades de transferencia de calor Geometrías más comunes.
7. Energía radiante: conceptos fundamentales. Intercambios radiativos. Factores de vista. Propiedades.
8. Mecanismos de emisión y absorción de gases. Intercambios radiativos en presencia de gases. Problemas con mecanismos múltiples de intercambio

BIBLIOGRAFIA

- Fundamentals of Heat and Mass Transfer, F. Incropera y D. De Witt, John Wiley & Sons, 1985

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Dr. Alberto Pignotti

Firma del Director:

22 DIC 1993

APROBADO POR RESOLUCION CD 1506/94



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de FISICA  
ASIGNATURA: MECANICA DE FRACTURA  
CARRERA/S: Doctorado

ORIENTACION:

PLAN:

CARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: 2(dos) meses

HORAS DE CLASE:	a) Teóricas..... <sup>2</sup>	hs.	b) Problemas..... <sup>2</sup>	hs.
	c) Laboratorio.....	hs.	d) Seminarios.....	hs.
			e) Totales..... <sup>4</sup>	hs.

ASIGNATURA CORRELATIVAS

1. Introducción al concepto de concentración de tensiones.
2. Mecánica de fractura lineal-elástica. Campo de tensiones deformaciones y desplazamientos en el vértice de una fisura. Problemas.
3. El factor de intensidad de tensiones y concepto de fracto-tenacidad. Problemas.
4. Determinación experimental de la fracto-tenacidad.
5. Relación entre G y K. Problemas.
6. Fatiga. Ley de Paris. Problemas.
7. Mecánica de fractura elasto-plástica. COD. Integral J. Concepto y aplicaciones. J como criterio de fractura.  $J_{IC}$ . Curva de resistencia a la propagación ( $J_P$ ). Crecimiento estable e inestable de la fisura. Concepto Determinación experimental. Límites. Parámetros propuestos para grandes extensiones de fisuras ( $J_M$ )

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Dr. Hugo A. ERNST

Firma del Director:

22 DIC 1993

*J. Dusel*  
 Dr. GUILLERMO DUSSEL  
 DIRECTOR  
 DEPARTAMENTO DE FISICA

APROBADO POR RESOLUCION 00 1506/94