
	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.</b> <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> <b>Facultad de Ingeniería</b>	
	<b>Programa de Estudios</b>	

<b>Materia:</b>	Mecánica Racional II	<b>Semestre:</b>	Cuarto	
<b>Ciclo:</b>	Básico de Ingeniería			
<b>Código de la materia:</b>	020			
<b>Horas Semanales:</b>	<b>Teóricas:</b>			2
	<b>Prácticas:</b>			2
	<b>Laboratorio:</b>			2
<b>Horas Semestrales:</b>	<b>Teóricas:</b>			34
	<b>Prácticas:</b>			34
	<b>Laboratorio:</b>	34		
<b>Pre-Requisitos:</b>	Mecánica Racional I - Análisis Matemático III			

### I OBJETIVOS GENERALES

- Conocer los principios fundamentales de la dinámica de las partículas, los cuerpos rígidos y de la mecánica de fluidos, orientándolos a los problemas de aplicación en ingeniería.

### II OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Resolver problemas de aplicación de Mecánica Racional e Hidrodinámica relativos a la Ingeniería

### III CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

CAPITULO 1. MECÁNICA DEL PUNTO

CAPITULO 2. ECUACIÓN FUNDAMENTAL DE LA DINÁMICA. INTEGRALES GENERALES.



CAPITULO 3 DINÁMICA DEL PUNTO MATERIAL LIBRE Movimiento rectilíneo. Movimiento plano de un punto material libre.

CAPITULO 4. DINÁMICA DEL PUNTO MATERIAL VINCULADO - Movimiento de un punto material sobre una curva. Movimiento de un punto material sobre una superficie.

CAPITULO 5. MECÁNICA DE LOS SISTEMAS RÍGIDOS

CAPITULO 6 GEOMETRÍA DE LAS MASAS.

Aprobado por:..... Fecha:.....	Actualización No.: ..... Resolución No.:..... Fecha:.....	Sello y Firma	Página 1 de 3
-----------------------------------	---	---------------	------------------



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.</b> <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> <b>Facultad de Ingeniería</b>	
<b>Programa de Estudios</b>		

- CAPITULO 7. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS MATERIALES.
- CAPITULO 8. CARACTERÍSTICAS DINÁMICAS DE LOS SISTEMAS MATERIALES.
- CAPITULO 9. TEOREMAS GENERALES DE LA DINÁMICA DE LOS SISTEMAS.
- CAPITULO 10. DINÁMICA DE LOS SÓLIDOS: ECUACIONES CARDINALES DEL MOVIMIENTO.
- CAPITULO 11. TEORÍA DE LAS PERCUSIONES. TEOREMAS FUNDAMENTALES DEL MOVIMIENTO IMPULSIVO.
- CAPITULO 12. CINEMÁTICA DE LOS FLUIDOS. MÉTODO DE LAGRANGE Y EULER.
- CAPITULO 13. DINÁMICA DE LOS FLUIDOS PERFECTOS.
- CAPITULO 14. DINÁMICA DE LOS FLUIDOS REALES.

#### IV BIBLIOGRAFÍA

- Manuel Lucini, lecciones sobre la teoría de la Mecánica y sus aplicaciones - Editorial Labor,
- Pedro Longhini, lecciones de Mecánica Racional - Editorial El Ateneo, 1960;
- Timoshenko - Young, Mecánica Técnica y Dinámica avanzada - Editorial Hachette Bs. As.
- Balloffet - L. M. Geomelli - G. A. Meoli, Hidráulica - Editorial Ediar S. A.,
- B. Finzi - P. Udeschini, esercizi di meccanica razionale - Editorial Politécnica Cesare Tamburini Milano,
- Wittembauer, problemas de Mecánica General y Aplicada - Editorial Labor
- Harry R. Nara, Mecánica Vectorial para ingenieros; parte II: dinámica - Editorial Limusa, Wiley S. A. México, 1960.
- Rousner, Mecánica Aplicada Dinámica; México, 1960.
- Levi - Civita e Imaldi, lezione di Meccanica Razionale - Editorial Nicola Zanichelli,
- Paul Appell, Traité de Mécanique Rationnelle - Editorial Gauthier Villars,.

Aprobado por:..... Fecha:.....	Actualización No.: ..... Resolución No.: ..... Fecha:.....	Sello y Firma	Página 2 de 3
-----------------------------------	--	---------------	------------------

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I.</b> <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> <b>Facultad de Ingeniería</b>	
<b>Programa de Estudios</b>		

<b>Aprobado por:.....</b> <b>Fecha:.....</b>	<b>Actualización No.: .....</b> <b>Resolución No.:.....</b> <b>Fecha:.....</b>	<b>Sello y Firma</b>	<b>Página</b> <b>3 de 3</b>
---	--	----------------------	--------------------------------