

## Dinámica Rotacional

Clave:	CCIA 18014
Hrs./sem.	5
Créditos	8
Prerrequisito	No

### **Justificación**

La experiencia Dinámica Rotacional es esencial para el perfil del egresado. Esto dado por el manejo de conceptos y herramientas teóricas y numéricas. La Dinámica Rotacional encaja y deriva en el tratamiento de la dinámica atmosférica, meteorología tropical, predicción numérica del tiempo, climatología física y manejo computacional de bases de datos.

### **Metodología de trabajo**

Exposición oral del profesor con ayudas gráficas y audiovisuales.

Preguntas intercaladas

Aprendizaje basado en problemas

Diálogos simultáneos

Organización de grupos colaborativos

Dirección de proyectos de investigación

### **Objetivo general**

La Dinámica Rotacional es una experiencia educativa que busca desarrollar herramientas de análisis de sistemas mecánicos en rotación. Particularmente, la dinámica rotacional lleva al estudiante a descubrir las propiedades físicas fundamentales de los Cuerpos Celestes del Sistema Solar, particularmente La Tierra, Luna, asteroides y meteoritos.

### **Evaluación**

Tareas 20%

Examen o Trabajo Final 80%

### **Contenido temático**

Revisión de las leyes de Newton. Torca. Momento Angular. Inercia rotacional. Velocidad angular. Aceleración angular. Equilibrio dinámico. Conservación del momento angular. Momento de inercia. Movimiento en el plano y en el espacio. Sistemas en rotación. Movimiento de satélites. Viajes espaciales. Cometas.

### **Bibliografía**

Barger, V. y Olsson, M. 1995 Classical Mechanics, McGraw-Hill, Nueva York, 418 pp.

Ebel, H. F., Bliefert, C. y Russey, W.E. 1987 "The art of scientific writing: From student reports to professional publications in Chemistry and related fields", VCH publishers, 493 págs.

Machlup, S. 1995 "Física", Editorial LIMUSA-Noriega Editores, 729 págs.

Scheck, F. 1994 "Mechanics: From Newton's Laws to deterministic chaos", Springer-Verlag,