



Facultad de Ingeniería

División de Ingeniería Mecánica e Industrial

Temas Selectos de Ingeniería Mecánica I

“OPTOMECÁNICA EN LA INSTRUMENTACIÓN ASTRONÓMICA Y ESPACIAL”

Martes y jueves de 15 a 17 horas Martes, jueves

Profesor: Dr. Alejandro Farah

Salón en Instituto de Ingeniería

Objetivo:

El alumno conocerá los sistemas ópticos contemporáneos, sus componentes, materiales, precisiones, tolerancias de fabricación así como, sus elementos de sujeción y posicionado; además aplicará las formulaciones matemáticas junto con los modelos físicos que describen el funcionamiento de estos sistemas en la instrumentación astronómica y espacial.

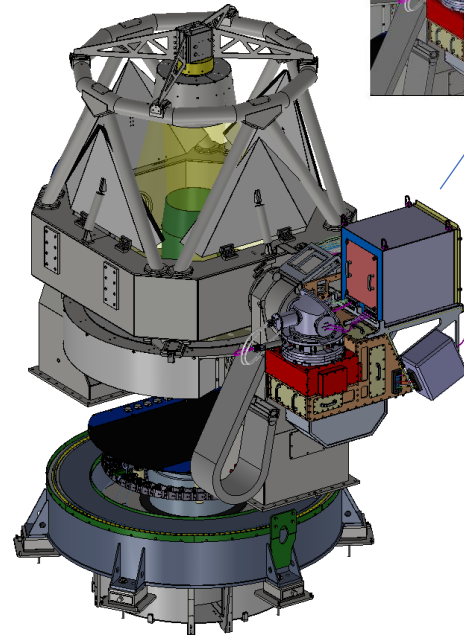
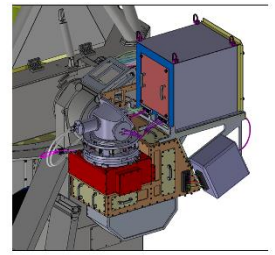
También, aprenderá a identificar las condiciones de frontera críticas en la instrumentación astronómica y espacial. Durante el curso adquirirá la capacidad de generar las especificaciones y requerimientos de alto nivel para dicha instrumentación. Así mismo, se sensibilizará con la metodología con la cual se generan los objetivos científicos astronómicos y de las misiones espaciales para poder diseñar sistemas optomecánicos.

Índice Temático:

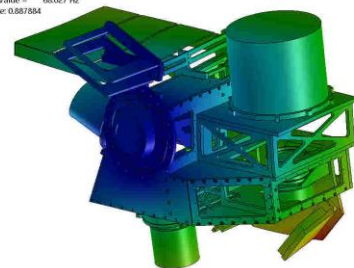
1. Historia de la óptica y la mecánica.
2. La naturaleza de la luz.
3. Óptica geométrica.
4. Comportamiento mecánico.
5. Modelos matemáticos.
6. Instrumentación astronómica y espacial.

¿Por qué deben tomar el curso?

El diseño optomecánico, en la instrumentación astronómica y espacial, impulsa la capacidad de análisis tecnológica de quien lo desarrolla. Lograr que un sistema optomecánico funcione adecuadamente implica; entendimiento de los objetivos científicos para el cual es creado, capacidad técnica vinculada e interdisciplinaria, y sobre todo, entender los fenómenos físicos implícitos en el entorno astronómico y espacial. Estas herramientas del conocimiento se pueden aplicar directamente a la vida profesional en la ingeniería.



Model name: DD-Cg-000-1EA
Study name: Frequency (1: Predefinido)
Plot type: Frequency amplitude3
Mode Shape: 3 Value = 68.027 Hz
Deformation scale: 0.887884



AMPRES
1.742e-01
1.568e-01
1.394e-01
1.220e-01
1.045e-01
8.711e-02
6.969e-02
5.227e-02
3.485e-02
1.742e-02
0.000e+00
ESCI Mode shape: 3 [PS]

