

# LEY DE HOOKE: UN PUNTO DE ENCUENTRO ENTRE MATEMÁTICA A, FÍSICA I Y MATERIALES

Cozzarín, Ana Laura; Devece, Eugenio; Feloy, Lucas; Torroba, Patricia; Trípoli, María de las Mercedes  
UIDET ProInTec I&D, Cátedra Materiales, Departamento de Mecánica, Fac. de Ingeniería, UNLP  
UIDET IMApEC, Departamento de Ciencias Básicas, Fac. de Ingeniería, UNLP

## Actividad de articulación: Matemática A, Materiales, Física I

Necesidad de vincular asignaturas de las ciencias básicas con contenidos específicos de ingeniería. Desarrollo de una actividad en la Comisión 5 de Matemática A, en la cual se relacionan conceptos propios de la materia con contenidos de Física I y Materiales con abordajes propios de cada asignatura.

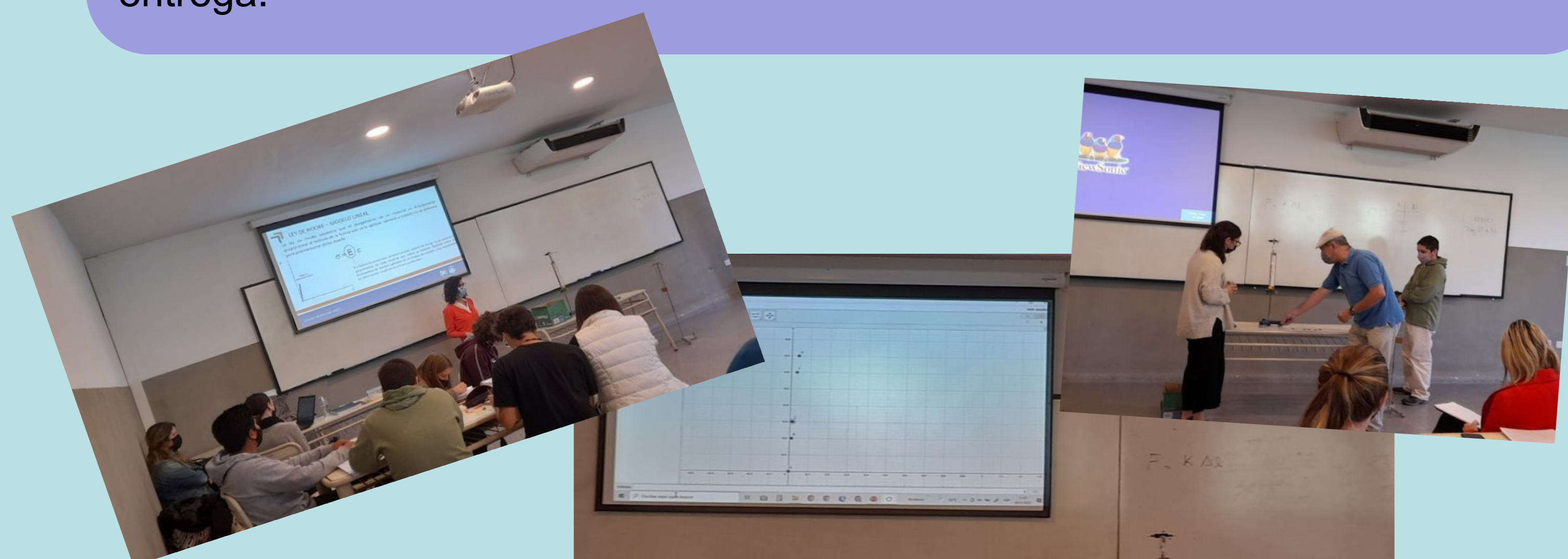
Deformación elástica de los materiales

Ecuación de la recta

Ley de Hooke

### PRIMER ENCUENTRO

Visita de docentes de Materiales a una clase de Matemática A. Presentación sobre la deformación elástica de los materiales y su relación con la Ley de Hooke y la ecuación de la recta. Realización por parte de los estudiantes de un ejercicio adaptado de la práctica de Materiales (ya utilizado en experiencias previas) con posterior entrega.



### SEGUNDO ENCUENTRO

Visita de docentes de Física I a una clase de Matemática A. Realización de una experiencia de laboratorio que permite verificar la Ley de Hooke. Realización por parte de los estudiantes de un informe sobre el laboratorio realizado con posterior entrega.



### TERCER ENCUENTRO

Visita de los estudiantes al Laboratorio de la Unidad de Investigación ProInTec I&D en donde se realizan los ensayos que permiten identificar la rigidez de ciertos materiales.

Con esta actividad se mostró a los estudiantes cómo un concepto tan básico en matemática (la ecuación de una recta) permite identificar algo tan importante sobre la estructura de un material (rigidez del mismo). A su vez, que los conceptos que se dan en física se vinculan con matemática y se aplican también a temas propios de la ingeniería.

Se encuentra un diseño de clases en las cuales los y las estudiantes puedan observar la vinculación entre distintas disciplinas.

Se enriquece la formación brindada a través de docentes de distintas áreas (matemática, física, ingeniería aplicada) donde cada docente aporta desde la visión de su materia (conceptos, vocabulario, aplicaciones).

## PALABRAS DE LOS ESTUDIANTES

Siempre está bien que se integren distintas ramas de la ingeniería

...nos van introduciendo a otras materias con contenidos que se pueden ir relacionando con lo visto en clases

...me pareció un buen cierre, para ver cómo aplica la ingeniería

Divertida...

...la matemática puede resultar abstracta, por lo cual relacionarla con algo más concreto puede ser muy útil para el aprendizaje

...considero útil poder observar las conexiones que existen entre estas materias y la matemática

Muy buena...

...esto me motiva a seguir estudiando y me entusiasma a lo próximo en mi carrera!

10/10. interesante, corto y conciso, clara la explicación y buen ámbito

...es una buena manera de ayudar a entender otros contenidos en otras materias al igual que ésta, ya que están mutuamente vinculadas

