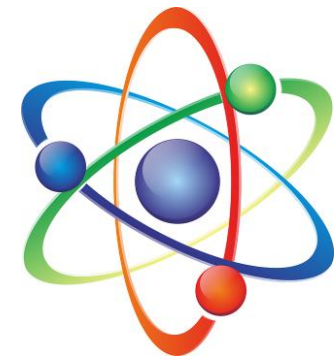
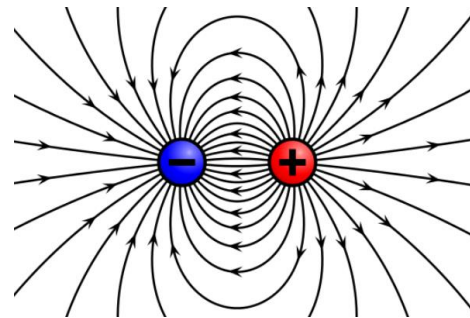


FÍSICA 01

Clase de Introducción



Profesor: Mirko Mol

OBJETIVOS DE LA CLASE



- I. Definir las evaluaciones que tendrá la cátedra.
- II. Nombrar los módulos que conforman el curso.
- III. Pequeña historia de la física y sus aplicaciones.



EVALUACIONES CÁTEDRA

- i. Los participantes del curso tendrán que rendir 2 pruebas durante el semestre.
 - ii. Durante el semestre tendrán que rendir controles, los últimos 30 minutos de la clase del día viernes.
 - iii. Aquellas personas que falten a una evaluación debidamente justificada podrán rendir una evaluación recuperativa al final de semestre.
 - iv. Al final del semestre existe un Examen de **carácter global**, que deben rendir ciertas personas según lo que se dejará explícito en el programa, y también aquellas personas que deseen mejorar su calificación.
 - v. Los porcentajes de cada una de las evaluaciones serán informados en el programa y las fechas de ellas van a ser dadas a conocer con el suficiente tiempo.
-

BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

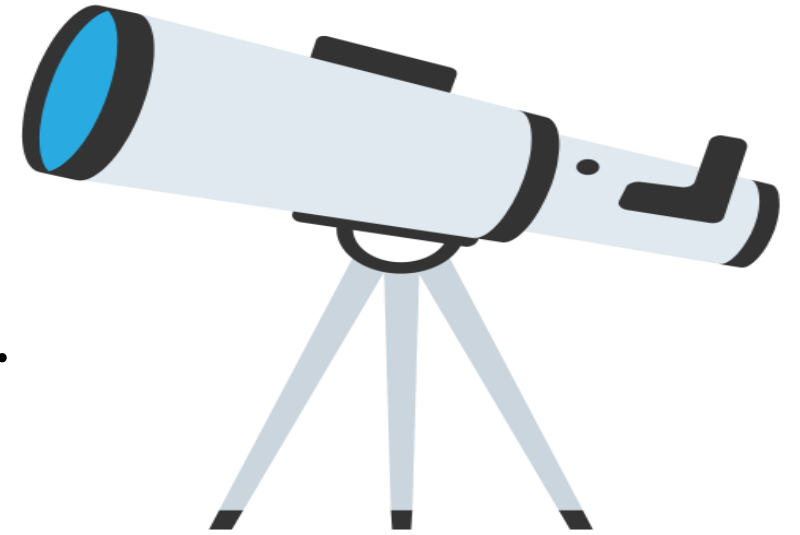


La Bibliografía recomendada para un desarrollo óptimo del curso es:

-  I. Serway Raymond. Física. Tomo I, cuarta edición. Mc Graw Hill.
 - II. Alonso M., Finn, E. Fundamental University Physics. Tomo I.
 - III. Addison Wesley Sears, Zemansky et al. Física Universitaria.
Undécima edición. Volumen 1.
-

MÓDULOS DEL CURSO: PRIMER MÓDULO

1. Unidades de medida.
2. Análisis dimensional.
3. Cálculo orden de magnitud.



MÓDULOS DEL CURSO: SEGUNDO MÓDULO

1. Conceptos básicos: Trayectoria y desplazamiento.
2. Vectores en la física.
3. Derivadas e integrales, su relación con la cinemática y diagramas de movimiento.
4. Cinemática de 1 dimensión y ecuaciones.



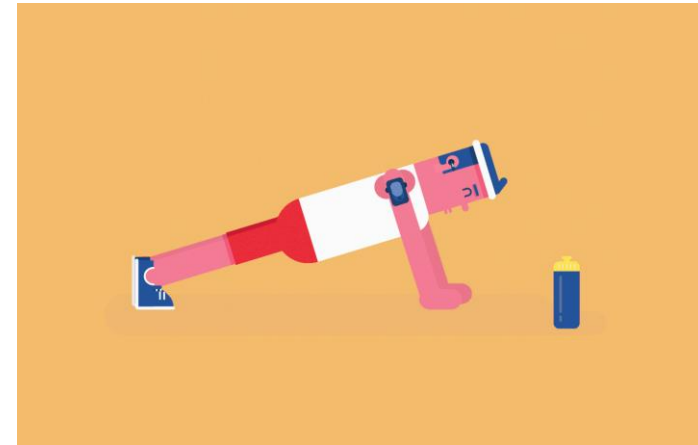
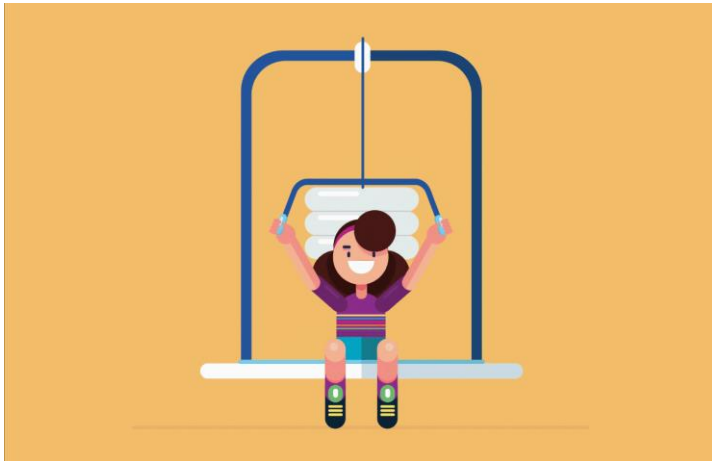
MÓDULOS DEL CURSO: TERCER MÓDULO

1. Movimientos en dos dimensiones.
2. Lanzamiento de proyectil.
3. Movimiento circular uniforme.



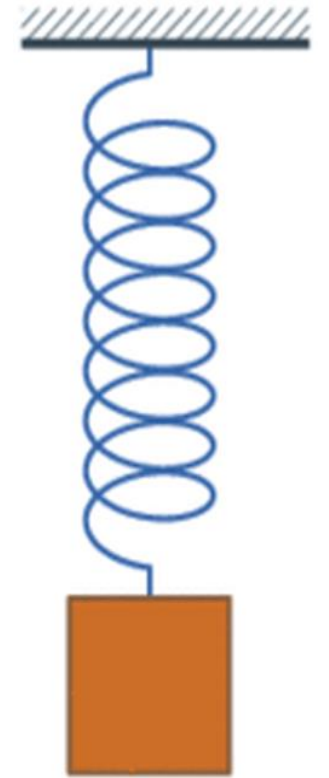
MÓDULOS DEL CURSO: CUARTO MÓDULO

1. Las leyes de Newton y el movimiento.
2. Primera y segunda ley de Newton: Diagramas de Cuerpo libre.
3. Tensión, aceleración, ecuaciones de movimiento en 1D y 2D.
4. Fuerzas en el movimiento circular uniforme.



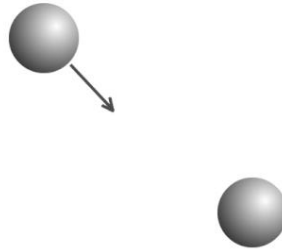
MÓDULOS DEL CURSO: QUINTO MÓDULO

1. ¿Qué es la energía y el trabajo?
2. Energías: cinética, potencial, mecánica y potencial gravitatoria.
3. Conservación de la energía, fuerzas y energía.



MÓDULOS DEL CURSO: SEXTO MÓDULO

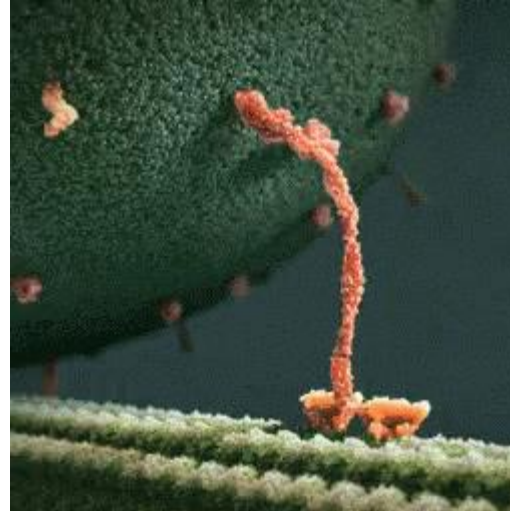
1. Momento lineal e impulso.
2. Conservación del momento lineal para dos partículas.
3. Centro de masas y colisiones en 1D y 2D.



BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

El científico no estudia la naturaleza porque sea útil; la estudia porque se deleita en ella, y se deleita en ella porque es hermosa. Si la naturaleza no fuera hermosa, no valdría la pena conocerla, y si no valiera la pena conocer la naturaleza, no valdría la pena vivir la vida.

-Henri Poincaré

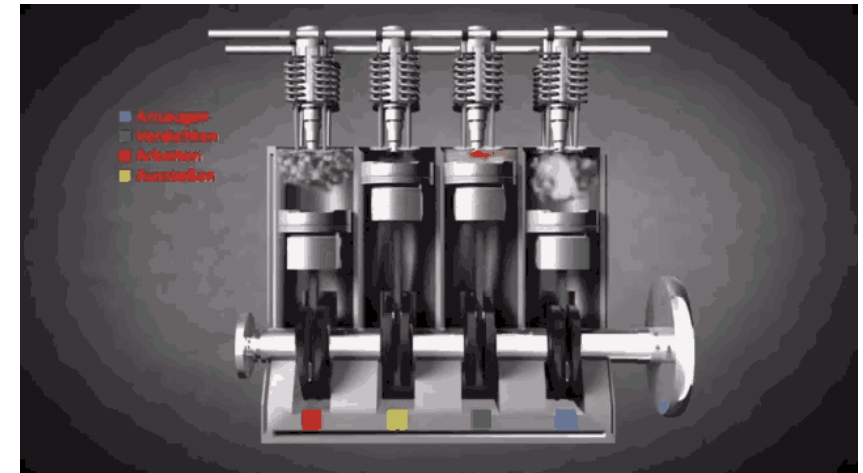
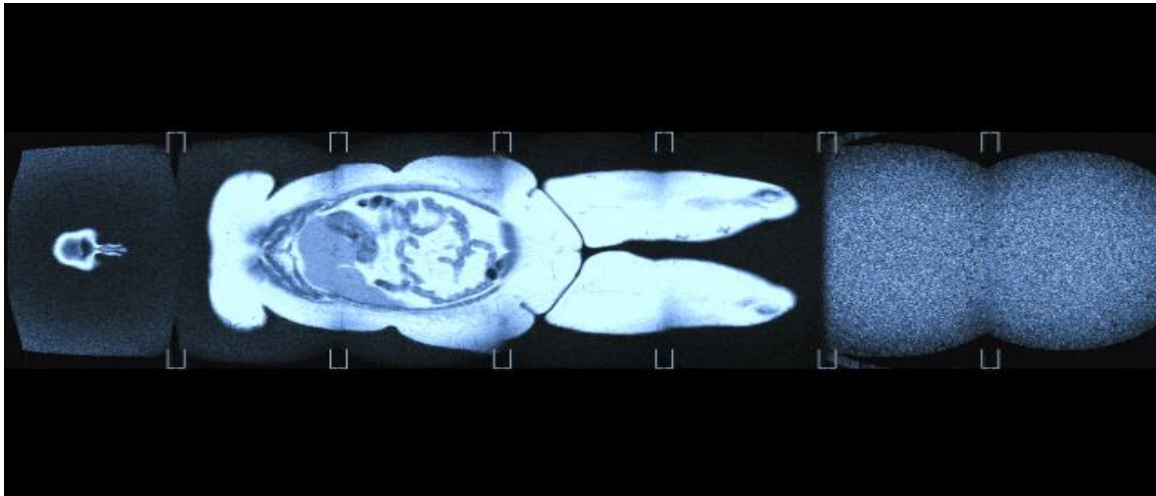


BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

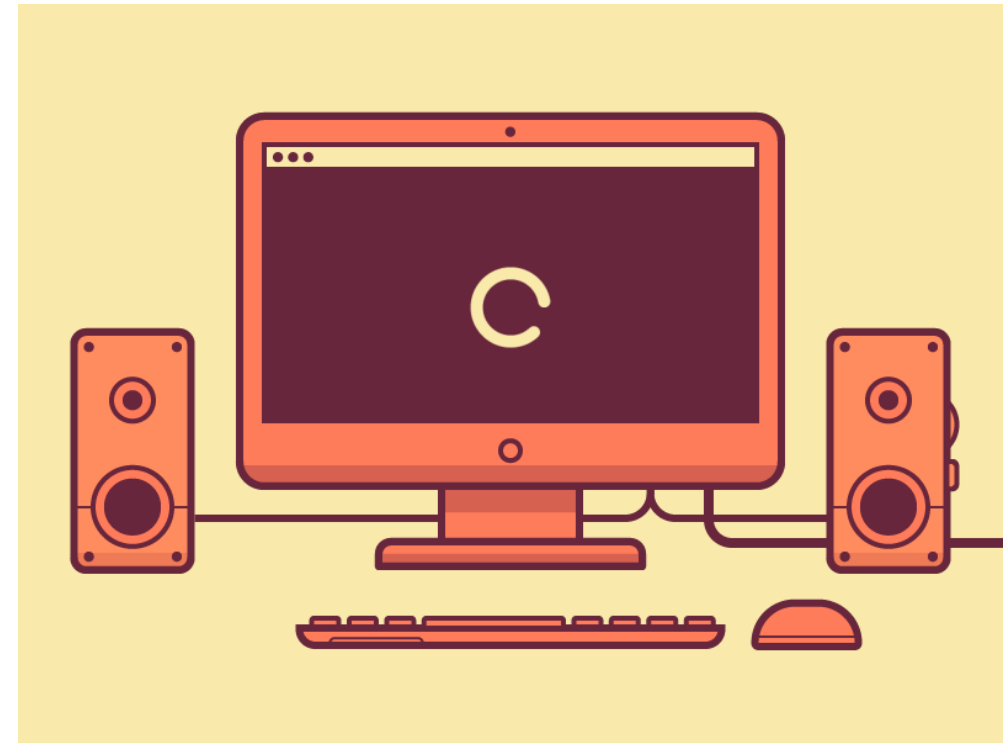
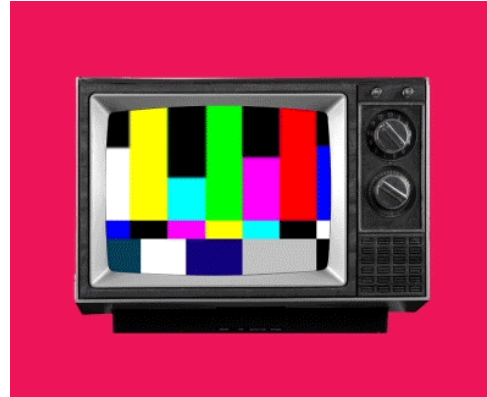
¿Qué ha hecho la física por mi últimamente?

¿Por qué tengo que estudiar física?

¿Si sigo una carrera del área de la salud, por qué me debo preocupar por la física?



BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

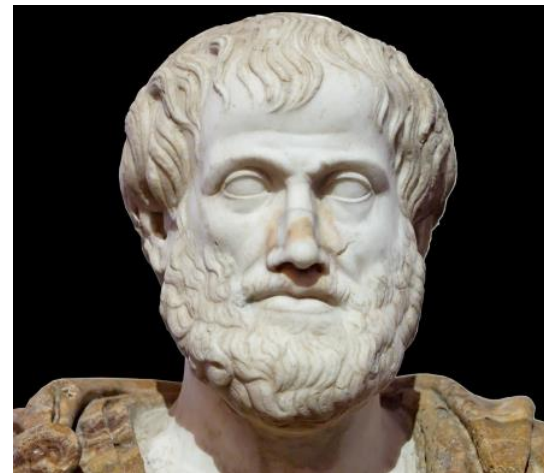
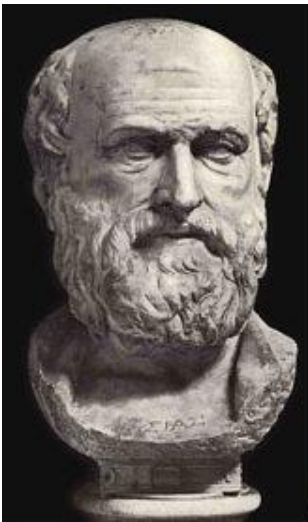


BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

- En la base de cualquier instrumento tecnológico que tomemos hoy en día, está involucrada la física.
 - Hoy en día, los problemas de las disciplinas tienen un carácter interdisciplinar.
 - La física busca crear modelos, los cuales aplicados a ciertos fenómenos nos permiten predecir los resultados.
-

BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA ANTIGÜEDAD

- Antes de Newton, Galileo y Copérnico, estaba la humanidad envuelta en supersticiones de todo tipo.
- Aristóteles fue un pensador griego que buscó responder algunas de las preguntas que responderemos en este curso.



BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA MODERNA

- Nicolás Copérnico impulsó la idea de que la tierra gira alrededor del sol en el siglo XVI.
 - Galileo Galilei creó un telescopio que le permitió observar el movimiento de los cuerpos celestes.
 - Tycho Brahe y Johannes Kepler con ayuda de las mediciones de galileo, crearon una teoría moderna acerca del movimiento elíptico de los planetas y confirmaron el modelo Heliocéntrico de Copérnico.
-

BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA MODERNA

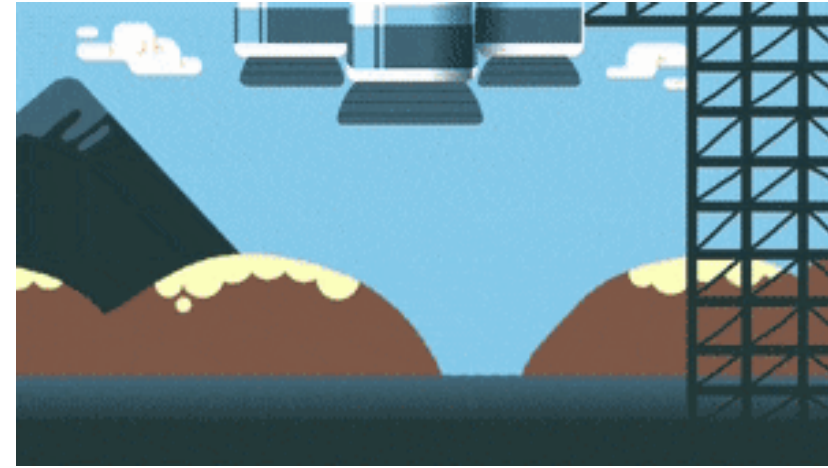


BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA MODERNA



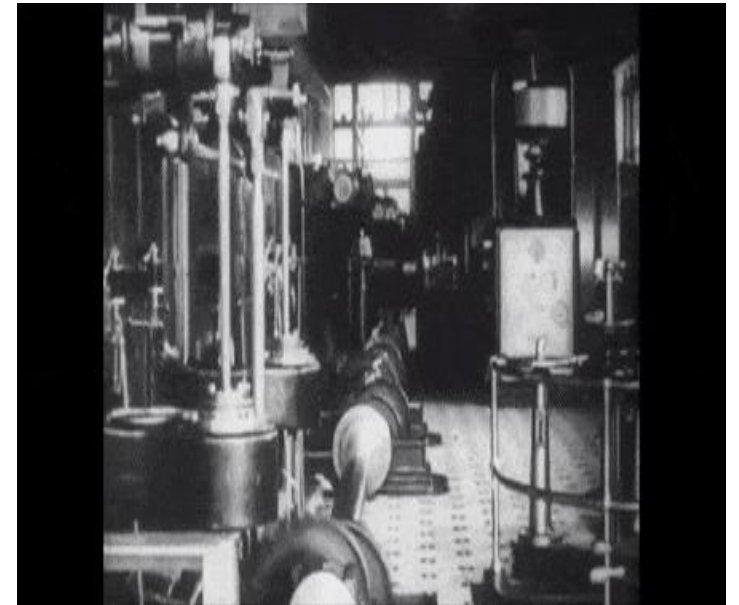
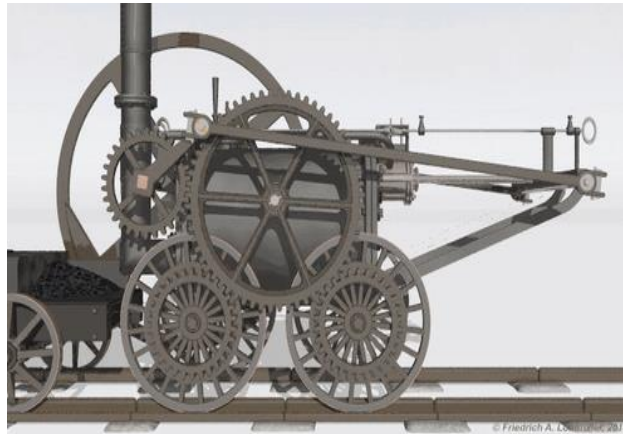
- La pregunta que cambió el mundo como lo conocemos, se la hizo un joven Inglés llamado Isaac Newton:
¿Si la manzana cae, la luna cae también?
- Tratando de responder esta pregunta Newton crea las bases del cálculo, herramienta matemática que le va a permitir describir la ley de gravitación universal.
- Todos los conocimientos que realizó los publicó en su libro llamado *Philosophiæ naturalis principia mathematica*

BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA MODERNA



BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA MODERNA

Los conocimientos en los que se basan el curso de física 01 son los descubiertos por Sir Isaac Newton en el siglo XVII.



BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA: FÍSICA MODERNA