

¿Por Qué Hacer Ciencia?

Mecánica Clásica

Facultad de Ciencias Exactas, UNNE

15 de Marzo de 2007 / Presentación



Contenido

- 1 Los Principales Pasos en Física
- 2 Temas del Curso
- 3 Bibliografía



Comienzos

SIGLO I

- **Aristóteles**

- Positivista.
- Teoría Geocéntrica.
- Esferas Perfectas.

- **Ptolomeo**

- Positivista Moderado.
- Teoría Geocéntrica.
- Orbitas Planetarias Excéntricas.



Comienzos

SIGLO I

- **Aristóteles**
 - **Positivista.**
 - Teoría Geocéntrica.
 - Esferas Perfectas.
- Ptolomeo
 - Positivista Moderado.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Orbitas Planetarias Excéntricas.



Comienzos

SIGLO I

- Aristóteles
 - Positivista.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Esferas Perfectas.
- Ptolomeo
 - Positivista Moderado.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Orbitas Planetarias Excéntricas.



Comienzos

SIGLO I

- Aristóteles
 - Positivista.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Esferas Perfectas.
- Ptolomeo
 - Positivista Moderado.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Orbitas Planetarias Excéntricas.



Comienzos

SIGLO I

- Aristóteles
 - Positivista.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Esferas Perfectas.
- Ptolomeo
 - Positivista Moderado.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Orbitas Planetarias Excéntricas.



Comienzos

SIGLO I

- Aristóteles
 - Positivista.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Esferas Perfectas.
- Ptolomeo
 - Positivista Moderado.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Orbitas Planetarias Excéntricas.



Comienzos

SIGLO I

- Aristóteles
 - Positivista.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Esferas Perfectas.
- Ptolomeo
 - Positivista Moderado.
 - Teoría Geocéntrica.
 - Orbitas Planetarias Excéntricas.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo

- Validación por *experimento*.
- Fundamentos de una teoría Científica.
- Teoría Heliocéntrica..

- Newton

- Leyes de Movimiento e Interacción.
- Gravitación Universal.
- Bases de la Mecánica Clásica.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo
 - Validación por *experimento*.
 - Fundamentos de una teoría Científica.
 - Teoría Heliocéntrica..
- Newton
 - Leyes de Movimiento e Interacción.
 - Gravitación Universal.
 - Bases de la Mecánica Clásica.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo
 - Validación por *experimento*.
 - Fundamentos de una teoría Científica.
 - Teoría Heliocéntrica..
- Newton
 - Leyes de Movimiento e Interacción.
 - Gravitación Universal.
 - Bases de la Mecánica Clásica.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo
 - Validación por *experimento*.
 - Fundamentos de una teoría Científica.
 - Teoría Heliocéntrica..
- Newton
 - Leyes de Movimiento e Interacción.
 - Gravitación Universal.
 - Bases de la Mecánica Clásica.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo
 - Validación por *experimento*.
 - Fundamentos de una teoría Científica.
 - Teoría Heliocéntrica..
- Newton
 - Leyes de Movimiento e Interacción.
 - Gravitación Universal.
 - Bases de la Mecánica Clásica.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo
 - Validación por *experimento*.
 - Fundamentos de una teoría Científica.
 - Teoría Heliocéntrica..
- Newton
 - Leyes de Movimiento e Interacción.
 - Gravitación Universal.
 - Bases de la Mecánica Clásica.



Primer Revolución Científica

SIGLO XVI-XVII

- Galileo
 - Validación por *experimento*.
 - Fundamentos de una teoría Científica.
 - Teoría Heliocéntrica..
- Newton
 - Leyes de Movimiento e Interacción.
 - Gravitación Universal.
 - Bases de la Mecánica Clásica.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman

- Termodinámica.
- Mecánica Estadística.
- Concepto de Entropía.

- Maxwell

- Unificación Eléctrica y Magnética.
- Leyes del Electromagnetismo.
- Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman
 - Termodinámica.
 - Mecánica Estadística.
 - Concepto de Entropía.
- Maxwell
 - Unificación Eléctrica y Magnética.
 - Leyes del Electromagnetismo.
 - Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman
 - Termodinámica.
 - Mecánica Estadística.
 - Concepto de Entropía.
- Maxwell
 - Unificación Eléctrica y Magnética.
 - Leyes del Electromagnetismo.
 - Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman
 - Termodinámica.
 - Mecánica Estadística.
 - Concepto de Entropía.
- Maxwell
 - Unificación Eléctrica y Magnética.
 - Leyes del Electromagnetismo.
 - Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman
 - Termodinámica.
 - Mecánica Estadística.
 - Concepto de Entropía.
- Maxwell
 - Unificación Eléctrica y Magnética.
 - Leyes del Electromagnetismo.
 - Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman
 - Termodinámica.
 - Mecánica Estadística.
 - Concepto de Entropía.
- Maxwell
 - Unificación Eléctrica y Magnética.
 - Leyes del Electromagnetismo.
 - Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Unificaciones

SIGLO XVIII-XIX

- Boltzman
 - Termodinámica.
 - Mecánica Estadística.
 - Concepto de Entropía.
- Maxwell
 - Unificación Eléctrica y Magnética.
 - Leyes del Electromagnetismo.
 - Ondas Electromagnéticas \Rightarrow Luz.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Física Moderna

SIGLO XX

- Plank
 - Catastrofe Ultravioleta.
 - Energía Cuantificada.
 - Radiación de Cuerpo Negro.
- Rutherford
 - Atomos.
 - Descripción Correcta.
 - Visión Molecular de la Materia
- Einstein
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Relatividad Especial.
 - Relatividad General.



Hacia la Física Contemporanea

SIGLO XX-XXI

- Heisenberg
 - Mecánica Cuántica.
 - Principio de Indeterminación.
- Feynman
 - Electrodinámica Cuántica.
 - Teoría de la Física de Partículas



Hacia la Física Contemporanea

SIGLO XX-XXI

- Heisenberg
 - Mecánica Cuántica.
 - Principio de Indeterminación.
- Feynman
 - Electrodinámica Cuántica.
 - Teoría de la Física de Partículas



Hacia la Física Contemporanea

SIGLO XX-XXI

- Heisenberg
 - Mecánica Cuántica.
 - Principio de Indeterminación.
- Feynman
 - Electrodinámica Cuántica.
 - Teoría de la Física de Partículas



Hacia la Física Contemporanea

SIGLO XX-XXI

- Heisenberg
 - Mecánica Cuántica.
 - Principio de Indeterminación.
- Feynman
 - Electrodinámica Cuántica.
 - Teoría de la Física de Partículas



Hacia la Física Contemporanea

SIGLO XX-XXI

- Heisenberg
 - Mecánica Cuántica.
 - Principio de Indeterminación.
- Feynman
 - Electrodinámica Cuántica.
 - Teoría de la Física de Partículas



Hacia la Física Contemporanea

SIGLO XX-XXI

- Heisenberg
 - Mecánica Cuántica.
 - Principio de Indeterminación.
- Feynman
 - Electrodinámica Cuántica.
 - Teoría de la Física de Partículas



Primer Parcial

PRINCIPIOS DE MAYO

- Cinemática, Derivadas.
- Leyes de Newton.
- Trabajo, Energía.
- Conservación.



Primer Parcial

PRINCIPIOS DE MAYO

- Cinemática, Derivadas.
- Leyes de Newton.
- Trabajo, Energía.
- Conservación.



Primer Parcial

PRINCIPIOS DE MAYO

- Cinemática, Derivadas.
- Leyes de Newton.
- Trabajo, Energía.
- Conservación.



Primer Parcial

PRINCIPIOS DE MAYO

- Cinemática, Derivadas.
- Leyes de Newton.
- Trabajo, Energía.
- Conservación.



Segundo Parcial

FINES DE JUNIO

- Rotaciones.
- Cuerpos Rígidos.
- Ley de Gravitación de Newton.
- Oscilaciones.
- Fluidos.
- Relatividad Especial.



Segundo Parcial

FINES DE JUNIO

- Rotaciones.
- Cuerpos Rígidos.
- Ley de Gravitación de Newton.
- Oscilaciones.
- Fluidos.
- Relatividad Especial.



Segundo Parcial

FINES DE JUNIO

- Rotaciones.
- Cuerpos Rígidos.
- Ley de Gravitación de Newton.
- Oscilaciones.
- Fluidos.
- Relatividad Especial.



Segundo Parcial

FINES DE JUNIO

- Rotaciones.
- Cuerpos Rígidos.
- Ley de Gravitación de Newton.
- Oscilaciones.
- Fluidos.
- Relatividad Especial.



Segundo Parcial

FINES DE JUNIO

- Rotaciones.
- Cuerpos Rígidos.
- Ley de Gravitación de Newton.
- Oscilaciones.
- Fluidos.
- Relatividad Especial.



Segundo Parcial

FINES DE JUNIO

- Rotaciones.
- Cuerpos Rígidos.
- Ley de Gravitación de Newton.
- Oscilaciones.
- Fluidos.
- Relatividad Especial.



REFERENCIAS

- Tipler, Paul A. Física Para La Ciencia Y la Tecnologia, Mecanica. Oscilaciones Y Ondas, Editorial Reverté
- Ingard y W. Kraushaar, Introduccion al estudio de la mecanica, materia y ondas, Editorial Reverté
- Alonso y Finn. Física. Volumen I (Mecánica) y II (Campos y ondas). Addison Wesley Longman.
- Juan G. Roederer. Mecánica Elemental. Eudeba.
- Feynman, Volumen 1, Pearson Education.
- Resnick , Halliday, Krane. Física. Volumen I y II. 4° edición CECSA.



REFERENCIAS

- Tipler, Paul A. Física Para La Ciencia Y la Tecnologia, Mecanica. Oscilaciones Y Ondas, Editorial Reverté
- Ingard y W. Kraushaar, Introduccion al estudio de la mecanica, materia y ondas, Editorial Reverté
- Alonso y Finn. Física. Volumen I (Mecánica) y II (Campos y ondas). Addison Wesley Longman.
- Juan G. Roederer. Mecánica Elemental. Eudeba.
- Feynman, Volumen 1, Pearson Education.
- Resnick , Halliday, Krane. Física. Volumen I y II. 4° edición CECSA.



REFERENCIAS

- Tipler, Paul A. Física Para La Ciencia Y la Tecnologia, Mecanica. Oscilaciones Y Ondas, Editorial Reverté
- Ingard y W. Kraushaar, Introduccion al estudio de la mecanica, materia y ondas, Editorial Reverté
- Alonso y Finn. Física. Volumen I (Mecánica) y II (Campos y ondas). Addison Wesley Longman.
- Juan G. Roederer. Mecánica Elemental. Eudeba.
- Feynman, Volumen 1, Pearson Education.
- Resnick , Halliday, Krane. Física. Volumen I y II. 4° edición CECSA.



REFERENCIAS

- Tipler, Paul A. Física Para La Ciencia Y la Tecnologia, Mecanica. Oscilaciones Y Ondas, Editorial Reverté
- Ingard y W. Kraushaar, Introduccion al estudio de la mecanica, materia y ondas, Editorial Reverté
- Alonso y Finn. Física. Volumen I (Mecánica) y II (Campos y ondas). Addison Wesley Longman.
- Juan G. Roederer. Mecánica Elemental. Eudeba.
- Feynman, Volumen 1, Pearson Education.
- Resnick , Halliday, Krane. Física. Volumen I y II. 4° edición CECSA.



REFERENCIAS

- Tipler, Paul A. Física Para La Ciencia Y la Tecnologia, Mecanica. Oscilaciones Y Ondas, Editorial Reverté
- Ingard y W. Kraushaar, Introduccion al estudio de la mecanica, materia y ondas, Editorial Reverté
- Alonso y Finn. Física. Volumen I (Mecánica) y II (Campos y ondas). Addison Wesley Longman.
- Juan G. Roederer. Mecánica Elemental. Eudeba.
- Feynman, Volumen 1, Pearson Education.
- Resnick , Halliday, Krane. Física. Volumen I y II. 4° edición CECSA.



REFERENCIAS

- Tipler, Paul A. Física Para La Ciencia Y la Tecnología, Mecánica. Oscilaciones Y Ondas, Editorial Reverté
- Ingard y W. Kraushaar, Introducción al estudio de la mecánica, materia y ondas, Editorial Reverté
- Alonso y Finn. Física. Volumen I (Mecánica) y II (Campos y ondas). Addison Wesley Longman.
- Juan G. Roederer. Mecánica Elemental. Eudeba.
- Feynman, Volumen 1, Pearson Education.
- Resnick, Halliday, Krane. Física. Volumen I y II. 4^o edición CECSA.

