



Programa de Contenidos

Espacio Curricular:	Física II	Curso/s:	3° año "B"
Docente/s:	Fernando Agustín Páez	Año Lectivo:	2012

Expectativas de logro

- Comprender la estructura y dinámica del mundo natural que se halla asociada al conocimiento de todas las ciencias naturales.
- Adquirir conocimientos y capacidades en la resolución de problemas cotidianos y en la toma de decisiones en el plano personal y social.
- Manejar técnicas de selección, recolección y organización de la información, interpretar y comunicar esa información y desarrollar la capacidad de investigar, de buscar respuestas a los interrogantes que se plantean acerca del mundo de la Física.

Contenidos conceptuales

Unidad 1: Dinámica

Las leyes de Newton. Consideraciones. Fuerzas en la naturaleza: elástica, gravitatoria, de rozamiento. Plano inclinado. Problemas. Equilibrio de un cuerpo puntual: condiciones de equilibrio.

Concepto de energía: Trabajo y energía cinética. Trabajo de la fuerza peso. Energía mecánica. Potencia.

La Fuerza de gravitación Universal. Constante de gravitación. Campo gravitatorio. Gravedad y distancia: ley del inverso cuadrado. Interacciones gravitacionales. Problemas, preguntas conceptuales.

Bibliografía Unidad 1

- 📖 Maiztegui – Sábado. Física I - Editorial Kapelusz - Capítulos: 13 – 14 – 15 – 17 – 19 – 20.
- 📖 Castiglioni – Perrazo – Rela. Física. Editorial Troquel – Capítulo: 4
- 📖 Física Activa. AA.VV. Editorial Puerto de Palos. Capítulo: 2 – 3.
- 📖 Rubinstein – Tignanelli - Física I “La energía en los fenómenos físicos” – Editorial Estrada.

Unidad 2 : Electroestática

Carga eléctrica. Interacción entre cargas. Ley de Coulomb ¿Cómo se carga un cuerpo?: fricción, contacto. Inducción. Conductores y aislantes. Campo eléctrico. Vector campo. Problemas. Energía eléctrica: Concepto. Energía Potencial Eléctrica y Potencial eléctrico. Almacenamiento de la energía eléctrica: capacitores y dieléctrico.

Bibliografía Unidad 2

- 📖 Maiztegui – Sábado. Física II - Editorial Kapelusz - Capítulos: 13
- 📖 Castiglioni – Perrazo – Rela. Física II. Editorial Troquel – Capítulo: 2
- 📖 Física Activa. AA.VV. Editorial Puerto de Palos. Capítulo: 8
- 📖 Rubinstein – Tignanelli - Física I “La energía en los fenómenos físicos” – Editorial Estrada

Unidad 3: Electrodinámica

Circuitos eléctricos. Corriente eléctrica e intensidad de corriente. Fuerza electromotriz. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Conexión de resistencias. Energía y potencial en los circuitos eléctricos. Circuitos en serie y en paralelo. Resolución de un circuito: Leyes de Kirchhoff.

--	--	--



Contenidos conceptuales

Bibliografía Unidad 3

- 📖 Maiztegui – Sábado. Física I - Editorial Kapelusz - Capítulos: 15 – 16 - 17
- 📖 Castiglioni – Perrazo – Rela. Física. Editorial Troquel – Capítulo: 2
- 📖 Física Activa. AA.VV. Editorial Puerto de Palos. Capítulo: 9
- 📖 Rubinstein – Tignanelli - Física I “La energía en los fenómenos físicos” – Editorial Estrada.

Unidad 4: Magnetismo e Inducción Electromagnética

El magnetismo y los imanes. Campo magnético. Fuerza magnética: Ley de Lorentz. Magnetismo y corriente eléctrica: Flujo de campo magnético. Campo inducido por una corriente eléctrica. Inducción electromagnética: Ley de Inducción electromagnética. Ley de Lenz. Aplicación de la inducción electromagnética. Luz y radiación electromagnética: el espectro electromagnético. Cuerpos opacos y transparentes. Propagación rectilínea de la luz. Reflexión: espejos planos espejos esféricos. Refracción de la luz: leyes de la refracción. Lentes convergentes y divergentes.

Bibliografía Unidad 4

- 📖 Maiztegui – Sábado. Física II - Editorial Kapelusz - Capítulos: 21 – 22 – 23 – 24 - 25
- 📖 Castiglioni – Perrazo – Rela. Física II. Editorial Troquel – Capítulo: 2
- 📖 Física Activa. AA.VV. Editorial Puerto de Palos. Capítulo: 10
- 📖 Rubinstein – Tignanelli - Física I “La energía en los fenómenos físicos” – Editorial Estrada

Contenidos Procedimentales Generales

Resolución de problemas: elaborar y explicar posibles estrategias de resolución.

Conceptualización cualitativa de una situación, acotando y diferenciando de manera precisa el problema.

Uso del sistema internacional de unidades.

Utilización de la información para efectuar correlaciones e interpretaciones (témpero-espacial) de sucesos físicos.

Diseño, construcción y análisis del funcionamiento de circuitos eléctricos simples, en serie y paralelo, conectados a pilas.

Utilización de los distintos instrumentos que provee el laboratorio (voltímetro y amperímetro) para medir diferentes aspectos físicos.

Construcción de aparatos destinados a la producción, observación y análisis de fenómenos magnéticos (electroimán, brújula, otros)

Textos de divulgación científica: lectura, comprensión y análisis.



Condiciones de Acreditación

- **Alumnos que acreditan el espacio curricular sin examen final:**
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
 - ✓ Aprobar todas las instancias de evaluación anuales (incluidas las de compensación en los casos que lo ameriten)
- **Alumnos que rinden examen regular:**
 - **En la comisión de acreditación de diciembre:**
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
 - ✓ Presentar el conjunto de trabajos prácticos desarrollados durante el ciclo.
 - **En la instancia de compensación de febrero:**
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 50% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia en la instancia de compensación (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
 - ✓ Los alumnos deberán alistarse para resolver situaciones problemáticas integradas con el conjunto de temas desarrollados.
 - **En la comisión de acreditación de febrero:**

Los alumnos deberán alistarse para resolver situaciones problemáticas integradas con el conjunto de temas desarrollados.

- **Alumnos que rinden examen previo:**

Los alumnos que asistan a esta instancia deberán presentarse con 20 días de anticipación ante el profesor de este espacio, para interiorizarse sobre la forma que será examinado.

- **Alumnos que rinden examen libre o equivalencia:**

Los alumnos que asistan a esta instancia deberán presentarse con 20 días de anticipación ante el profesor de este espacio, para interiorizarse sobre la forma que será examinado.

--	--	--