

<b>HORAS DE CLASE</b>				<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>
<b>TEÓRICAS</b>		<b>PRÁCTICAS</b>		
<b>p/semana</b>	<b>p/cuatrim.</b>	<b>p/semana</b>	<b>p/cuatrim.</b>	
4	64	2	32	Ing. Silvana Mariela CHAILE

**DESCRIPCIÓN:**

La materia pretende:

-Introducir a los/las estudiantes en el reconocimiento de los distintos fenómenos electromagnéticos y que puedan reconocer aspectos de aplicación tecnológica de los mismos.

-Lograr que el/la alumno/a pueda operar con variables eléctricas en la resolución de problemas con el uso de herramientas de cálculo y análisis vectorial y comprender los fenómenos fotovoltaicos.

Asimismo, los contenidos mínimos que se proponen son los siguientes: campo eléctrico y potencial eléctrico. Circuitos eléctricos. Campo magnético. Medios materiales. Ondas electromagnéticas. Células fotovoltaicas: composición, propiedades y funcionamiento.

**PROGRAMA SINTÉTICO:**

**UNIDAD TEMÁTICA I:** Campo eléctrico

**UNIDAD TEMÁTICA II:** Potencial eléctrico

**UNIDAD TEMÁTICA III:** Circuitos eléctricos

**UNIDAD TEMÁTICA IV:** Campo magnético

**UNIDAD TEMÁTICA V:** Ondas electromagnéticas

**UNIDAD TEMÁTICA VI:** Células fotovoltaicas

**PROGRAMA ANALÍTICO:**

**UNIDAD TEMÁTICA I:** Campo eléctrico: propiedades de las cargas eléctricas. Aislantes y conductores. Ley de Coulomb. Campo eléctrico de una carga y de una distribución continua de carga. Líneas de campo eléctrico. Movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme. Ley de Gauss.

**UNIDAD TEMÁTICA II:** Potencial eléctrico: definición, diferencia de potencial en un campo eléctrico uniforme. Energía potencial por cargas puntuales y cargas continuas.

**UNIDAD TEMÁTICA III:** Circuito eléctrico: corriente eléctrica. Ley de Ohm. Resistividad de conductores diferentes. Resistencias en serie y en paralelo. Modelo de conducción eléctrica. Energía eléctrica y potencia. FEM. Reglas de Kirchoff. Circuitos de corriente continua.

**UNIDAD TEMÁTICA IV:** Campo magnético: definición y propiedades. Medios materiales. Fuerza magnética sobre conductores. Ley de Biot Savart. Ley de Faraday.

**UNIDAD TEMÁTICA V:** Ondas electromagnéticas: definición y propiedades. Energía y cantidad de movimiento de las ondas electromagnéticas.

**UNIDAD TEMÁTICA VI:** Células fotovoltaicas: composición, propiedades y funcionamiento.

**BIBLIOGRAFÍA**

Feynman, R: Física (1998), volumen II: Electromagnetismo y materia, 1er edición, México, Longman.

Perpiñán, O. (2020). Energía Solar Fotovoltaica. <http://oscarperpinan.github.io/esf/>.

Resnick, R. Halliday, D. (1992). Física vol 2, 3er ed., México, Compañía Editorial Continental.

Serway, R. (1993), Electricidad y magnetismo, 3er ed., México, Mcgraw-Hill.

Tipler, P. (1985), Física, 4ta ed, México, Editorial Reverté SA.

Young, H., Freedman, R., (2009) Física universitaria, con física moderna volumen 2, 12da ed., México, Pearson Education.

El presente Programa se ha elaborado bajo responsabilidad del/la, las/los docente/s cuyas firmas se exponen a continuación. Las autoridades de cada Facultad, y de la Secretaría General Académica o Dirección de Coordinación Educativa de esta Universidad suscriben prestando conformidad.

**Vigencia a partir  
del año:**

2021



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo de Firma Conjunta**

**Número:**

**Referencia:** Creación Programa Física II - 2021

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

