



Code	CBF212	Prerequisites	CBF211 CBF211L
Name	Física Eléctrica y Magnética	Co-requisites	CBF212L

Credits	Contact Hours
04	40
Categorization of credits	
Math and basic science	X
Engineering topic	
Other	

Coordinator's name	Roberto Quiñones
--------------------	------------------

Text book
Other supplemental materials
<p>Giancoli, D. C. (2009). Física para Ciencias e Ingenierías: con física moderna. (4ta. edición, Vol.2). México: Pearson Education.</p> <p>Serway, R. A., Jewett, J. W., & González, S. R. C. (2015). Física para ciencias e ingenierías (9na. Edición Vol.2). México: Thomson.</p> <p>Freedman, R. A., Sears, F. W., Young, H. D., & Zemansky, M. W. (2009) Física Universitaria: con física moderna. (12va edición, Vol. 2). México: Pearson.</p> <p>Academia Ciencias Galilei (2001). Ciencias Galilei. Foros de Ciencia y Educación. Revisado en: www.acienciasgalilei.com</p> <p>Alexeiev, A.I. (1998). Problemas de Electrodinámica Clásica. Moscú: Editorial MIR.</p> <p>Fiódorov, N.N. (1982). Fundamentos de Electrodinámica. Moscú: Editorial MIR.</p> <p>Landau, L. y Lifshitz, E. (1971). Curso abreviado de Física Teórica. Mecánica y Electrodinámica. Moscú. Editorial MIR.</p> <p>Levich B. G. (1974). Curso de Física Teórica. Teoría del Campo Electromagnético. Teoría de la Relatividad. Volumen 1. Barcelona: Editorial REVERTE, S.A.</p>

Description
Con esta asignatura se espera seguir fortaleciendo en el estudiante su capacidad de comprender los nuevos conceptos fundamentales de la Electricidad y Magnetismo y su

conexión con los ya adquiridos anteriormente y la destreza de presentarlos en modelos matemáticos usados como herramienta.

Esta asignatura presenta el estudio del electromagnetismo, la carga eléctrica, las fuerzas eléctricas, la ley de Coulomb, la ley de Gauss, el Campo Eléctrico y la diferencia de potencial, los condensadores, las leyes de Ohm y de Kirchhoff, los circuitos eléctricos, el campo magnético y las ecuaciones de Maxwell y se introducen en el estudio de las propiedades de la luz, utilizando la Óptica Geométrica.

Type of course	<input checked="" type="checkbox"/> Required <input type="checkbox"/> Elective
----------------	---

Specific goals for the course	
Outcomes of instruction	EG1 Reconoce la importancia de la física en el desarrollo de la tecnología y de la calidad de vida de las sociedades. EG2 Valora las ventajas de trabajar en cooperación con los demás respetando las críticas y valorando las opiniones ajenas como medio para lograr su mejoramiento continuo. EG3. Muestra responsabilidad y puntualidad en la entrega de las actividades.
Student outcomes	CG1. Identifica, formula y resuelve problemas complejos de la Ingeniería mediante la aplicación los principios de la Ingeniería, las Ciencias y las Matemáticas.

Topics
Unidad I. Carga Eléctrica y Campo Eléctrico Unidad II. La Ley de Gauss y el Potencial Eléctrico Unidad III. Capacitores y Dieléctricos. Unidad IV. La Corriente y la Resistencia. Unidad V. Magnetismo Unidad VI. Ecuaciones de Maxwell. Unidad VII. La Luz. Óptica Geométrica