

	Proceso: Formulación del Currículo y Plan de Estudios Guía de Cátedra	Código:	DOC11-FO-01
		Versión:	3
		Fecha:	23/05/2019
		Hoja:	Página 1 de 3

1. Identificación del Curso/ Módulo					
Nombre del Curso/ Módulo: LABORATORIO DE ELECTROMAGNETISMO		Línea de conocimiento: FISI		Código de materia: FISI 19005	Número de créditos: 0
Facultad/ Departamento		SIN ESCUELA DESIGNADA			
Programa que Administra el curso o módulo		DPTO DE CIENCIAS BASICAS			
Niveles de Formación	Técnico Profesional			Especialización	
	Tecnológico Profesional			Maestría	
	Profesional		X	Doctorado	
Modalidad	Presencial	X	Dual		Virtual
Número de horas con acompañamiento del profesor: 2			Número de horas de trabajo independiente: 0		
Fecha de actualización de la guía: 22/04/2022					

2. Conocimientos previos requeridos para el curso
Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, y Mecánica

3. Justificación
Los laboratorios de física son una herramienta fundamental para afianzar los conocimientos vistos en las materias teóricas ya que nos permiten explotar por completo los fenómenos físicos estudiados mediante tablas, gráficas y herramientas de análisis gráfico para extraer la información de la manera más adecuada. Los laboratorios de electromagnetismo permiten al estudiante realizar trabajo en grupo el cual permite tener una discusión a la hora de realización de la práctica y sincronización entre los estudiantes cuando se realiza el informe de laboratorio como presentación de resultados.

4. Competencias de formación		
Id	Competencia	Resultado de aprendizaje esperado
1	Aplica de forma directa el Método Científico durante el desarrollo de las prácticas de laboratorio.	1 - Se espera que el estudiante utilice estrategias básicas de la actividad científica, como el planteamiento de preguntas, identificación de variables, formulación de hipótesis, recolección de datos, análisis de tendencias a partir de modelos matemáticos y toma de decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos. 2 - Se espera que el estudiante elabore e interprete representaciones gráficas de dos variables a partir de los datos experimentales y las relacione con las ecuaciones matemáticas que representan las leyes y los principios físicos del fenómeno estudiado. 3 - Se espera que el estudiante analice e interprete los resultados del experimento y pueda proponer conclusiones fundamentadas en los modelos obtenidos entre las variables del experimento, así como las posibles fuentes de error.

Id	Competencia	Resultado de aprendizaje esperado
2	Desarrolla informes escritos con los resultados del experimento.	1 - Se espera que el estudiante haga uso de habilidades lectoras para interpretar la guía de laboratorio correspondiente a cada experimento. 2 - Se espera que el estudiante evidencia habilidades de escritura en la elaboración del informe escrito. 3 - Se espera que el estudiante utilice la simbología correcta con relación a las variables utilizadas en el experimento, así mismo de las unidades correspondiente.
3	Evidencia habilidades comunicativas y trabajo colaborativo	1 - Se espera que el estudiante participe activamente de la realización de las prácticas de laboratorio, dentro de su grupo de trabajo. 2 - Se espera que el estudiante aporte en la realización del informe, con sus habilidades cognitivas, y digitales. 3 - Se espera que el estudiante se comunique acertadamente con los compañeros del equipo para el logro de los objetivos de la práctica de laboratorio.

5. Contenidos

Id	Unidad de aprendizaje	Temáticas
1	Ley de Coulomb	Diagramas vectoriales. Suma gráfica y analítica de vectores. Ley de coulomb
2	Campos Eléctricos	Intensidad del campo eléctrico. Campo eléctrico debido a distribuciones de carga continua. Líneas de fuerza. Superficies equipotenciales.
3	Circuitos de Condensadores	Concepto de capacitancia. Capacitancia equivalente circuitos serie y paralelo en condensadores. Capacitancia equivalente circuitos mixtos en condensadores. Capacitancia carga y voltaje en condensadores
4	Resistividad Eléctrica	Resistividad eléctrica. Conductividad y conductancia eléctrica. Resistencia y ley de Ohm. Densidad de corriente, definición microscópica de la ley de Ohm.
5	Circuitos de Corriente Continua	Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Reglas de Kirchhoff.
6	Inducción Electromagnética	Ley de Ampere. Ley de Faraday – ley de Lenz. Campo magnético en un solenoide.
7	Circuitos Serie de Corriente Alterna – RLC	Circuitos de corriente alterna. Factor de potencia. Diagrama de Fasores.

6. Evaluación y calificación

Actividades o tipos de actividades	Porcentaje
Informes de laboratorio	70
Examen parcial	30

7. Bibliografía

Física universitaria con física moderna Vol.2. Hugh D. Young. Pearson Educación. Edición 13. Año: 2013. ISBN: 9786073221900. ISBN ebook: 9786073221894

Física: Wolfgang Bauer y Gary D. Westfall ; traducción de Francisco Sánchez Fragosos ... [et al] Para ingeniería y ciencias con física moderna / Editor: México: Mc Graw Hill Education, 2014. Edición: 2. Volumen 2. ISBN: 978-607-15-1192-8.

Física universitaria: Sears y Zemansky Hugh D. Young y Roger A. Freedman Editor: México Pearson 2013. Edición: 13. Volumen 2. ISBN: 978-607-32-2124-5.

Física Para Ciencias e Ingeniería Raymond A. Serway, John Jewett, Jr. traducción María del Carmen Rodríguez Pedroza. por Serway, Raymond A Jewett.Jr., John W. Coaut

García Hernández, Ana Elizabeth. Edición: 9 ed. Editor: México Cengage Learning 2014. ISBN: 978-607-519-198-0. Notación Topográfica: 530 S699f V.2 (6).

8. Observaciones

Horas de tutoría: Miércoles 4:00 p.m - 6:00 p.m. Viernes 9:00 a.m - 10:00 a.m. Viernes 4:00 p.m - 4:00 p.m.