

FORMATO 1
PLANIFICACIÓN DE CURSO
Segundo Semestre académico 2023 - Docencia Presencial

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Electromagnetismo Aplicado	Código:
Semestre de la Carrera: Cuarto Semestre	
Carrera: Ingeniería eléctrica	
Escuela: Ingeniería	
Docente(s): Scarlett Stegmann Rivas	
Ayudante(s): A definir	
Horario: Lunes y miércoles 12:00 - 13:30	
Ayudantía: A definir	

Créditos SCT: 6	
Carga horaria semestral ¹ :	180 horas
Carga horaria semanal:	10.5 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal: 4.5	horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal: 6	horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1) Aplicar métodos y técnicas analíticas y numéricas para resolver problemas de campos electromagnéticos.
2) Comprender conceptos de campos eléctricos y magnéticos
3) Relacionar conceptos electromagnéticos a fenómenos cotidianos

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Campos Eléctricos en el vacío				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico [hrs]	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante) [hrs]	
1	<i>Cálculo Vectorial</i>	3	4.2	Evaluación diagnóstica
2	Ley de Coulomb y Campo eléctrico	4.5	4.2	
3	Ley de Gauss y Potencial	4.5	4.2	Evaluación formativa

UNIDAD 2: Campos eléctricos en medios materiales				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
4	<i>Dipolo, Dieléctrico y polarización</i>	4.5	4.2	Evaluación parcial
5	Vector desplazamiento	4.5	4.2	
6	Ecuación de Poisson, Laplace y Capacitores	4.5	4.2	Evaluación formativa

7	Resistencia y Ley de Ohm	4.5	4.2	Control de Cátedra 1
---	--------------------------	-----	-----	----------------------

UNIDAD 3: <i>Campo magnético</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
8	<i>Ley de Biot Savart e Inducción</i>	4.5	4.2	
9	Ley de Lorenz	4.5	4.2	
10	Ley de ampere y potencial	4.5	4.2	Prueba parcial 2
11	Magnetización y flujo magnético	4.5	4.2	Evaluación formativa
12	Inducción mutua y autoinducción	4.5	4.2	Prueba parcial 3

UNIDAD 4: <i>Ondas Electromagnéticas.</i>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa

		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
13	<i>Ondas Electromagnéticas</i>	4.5	4.2	
14	Aplicaciones de ondas electromagnéticas	4.5	4.2	Control de Cátedra 2

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

LA ASIGNATURA SE APRUEBA SI: $NF \geq 4.0$ siempre y cuando $NC \geq 4.0$ y $NAC \geq 4.0$

La nota final del curso (NF) está compuesta por una Nota de Cátedra (NC) y una Nota de Actividades Complementarias (NAC) con las siguientes ponderaciones:

$$NF = (2/3)*NC + (1/3)*NAC$$

La Nota de Cátedra (NC) está compuesta por el promedio aritmético de los 2 controles ya que este curso no tiene Examen:

$$NC = 0.5*NCC1 + 0.5*NCC2$$

La Nota de Actividades Complementarias (NAC) está compuesta por el promedio aritmético de las notas de Pruebas Parciales :

$$NAC = (1/3)*(NPP1+NPP2+NPP3)$$

Bajo las siguientes condiciones, existe la posibilidad de rendir un Control Recuperativo (Cr):

1. Si NC es 3.7, 3.8 o 3.9. En este caso, Cr reemplazará la peor nota entre CC1 y CC2.
2. En caso de que la o el estudiante no haya rendido CC1, o CC2 justificadamente. En este caso, Cr reemplazará la evaluación no rendida y la nota final se recalculará con este reemplazo.

Las fechas de las evaluaciones son las siguientes:

- Prueba Parcial 1: Viernes 29 de septiembre
- Prueba Parcial 2: Viernes 10 de Noviembre
- Prueba Parcial 3: Viernes 24 de Noviembre
- Control de Cátedra 1: Miércoles 18 de Octubre
- Control de Cátedra 2: Miércoles 6 de Diciembre
- Control Recuperativo: Por definir

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Cordero, P. Electromagnetismo. 1ª ed. 2014.
- R. A. Serway, J. W. Jewett. Física para ciencias e ingenierías, 9na. Edición Vol. 2. 2014.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Liang C. Shen and Jin Au Kong. Applied Electromagnetism. (PWS Series in Engineering) 3rd Edition, 1995.
- Clayton Paul; S.A. Nasar. Introduction to Electromagnetic Fields. 3a Edición, McGraw Hill, 1998.