

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	Electromagnetismo	CLAVE:	C4E
LÍNEA DE FORMACIÓN:	Tronco común	CRÉDITOS:	7
HORAS POR SEMANA:	Teoría: 3 Práctica: 1	SEMESTRE:	IV
REQUISITOS:	C2CDF, C3V		
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria (X)	Optativa ()	

Objetivo general del curso:

Proporcionar al alumno el conocimiento fundamental, así como proporcionarle herramientas que le permitan identificar, analizar y evaluar fenómenos físicos relacionados con el electromagnetismo

Temas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	UNIDAD: Carga eléctrica y Ley de Coulomb	8
	Objetivo particular: El alumno describirá la carga eléctrica como una propiedad de las partículas; así mismo, analizará la naturaleza de las fuerzas eléctricas producidas por sistemas conformados por un conjunto de cargas..	
	I.1. Carga eléctrica. I.2. Aislantes y conductores. I.3. Fuerza eléctrica. I.4. Ley de Coulomb	
II	UNIDAD: Campo eléctrico y potencial eléctrico	7
	Objetivo particular: El alumno definirá y describirá campo y potencial eléctrico; relacionará estos fenómenos con la distancia entre cargas y resolverá problemas que involucren estos conceptos.	
	II.1. Campo eléctrico II.2. Intensidad de campo eléctrico. II.3. Ley de Gauss. II.4. Potencial eléctrico. II.5. Diferencia de potencial.	
III	UNIDAD: Materiales dieléctricos y capacitancia	6
	Objetivo particular: El alumno relacionará capacitancia, voltaje aplicado y carga total, determinará la capacitancia de un capacitor de placas paralelas, y calculará la capacitancia equivalente de capacitores conectados en serie y en paralelo.	
	III.1. El capacitor III.2. Cálculo de la capacitancia III.3. Constante dieléctrica III.4. Capacitores en serie y en paralelo	
IV	UNIDAD: Corriente y resistencia eléctricas	7
	Objetivo particular: El alumno aplicará la Ley de Ohm para resolver problemas que involucren la resistencia eléctrica; calculará pérdidas de potencia como función del voltaje, la corriente y la resistencia.	

	IV.1. Fuerza electromotriz IV.2. Corriente eléctrica IV.3. Resistencia eléctrica IV.4. Ley de Ohm IV.5. Resistividad IV.6. Potencia eléctrica	
V	UNIDAD: Circuitos eléctricos de corriente directa	8
	Objetivo particular: El alumno determinará la resistencia equivalente de un conjunto de resistores conectados en serie y en paralelo; relacionará corriente, resistencia y voltaje, a aplicará las Leyes de Kirchhoff para resolver circuitos eléctricos de corriente directa.	
	V.1. Resistores en serie V.2. Resistores en paralelo V.3. Fem y diferencia de potencial V.4. Leyes de Kirchhoff	
VI	UNIDAD: Campos magnéticos	6
	Objetivo particular: El alumno relacionará matemáticamente la fuerza magnética sobre una carga en movimiento, con su velocidad, su carga y su dirección	
	VI.1. Magnetismo VI.2. Campos magnéticos VI.3. Densidad de flujo y permeabilidad VI.4. Campo magnético y corriente eléctrica	
Total horas		40

Bibliografía básica:

- Serway, R. A.; Jewett, J. W. 2005. **Electricidad y magnetismo. 6ta. edición.** Thompson. México.
- Tippens, P.E. 2001. **Física: Conceptos y aplicaciones. 6ª. edición.** Mc Graw Hill. México.
- Hewitt, P. G. 1992. **Física conceptual. 2ª. edición.** Addison Westlesley Longman. México.

Bibliografía complementaria:

- Resnick, R.; Haliday, D. 1977. **Física. Parte 2.** Continental. México.
- Sears. F. W.; Semansky, M. W.; Young, H. D. 1988. **Física universitaria. 6a. edición.** Addison- Westley Iberoamericana. México.

Evaluación:

Se aplicarán tres exámenes parciales, como se indica a continuación:

Primer examen parcial	Unidades I y II
Segundo examen parcial	Unidades III y IV
Tercer examen parcial	Unidades V y VI

La calificación final del alumno estará conformada de la siguiente forma:

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	70%
Tareas y trabajos	10%
Prácticas de Laboratorio **	20%

** Ver Anexo

Considerando lo establecido en el Reglamento General de Exámenes de la UMSNH:

- Los exámenes ordinario, extraordinario y extraordinario de regularización, comprenderán los contenidos abordados durante todo el curso.
- El alumno quedará exento de presentar examen ordinario cuando obtuviere 8 (ocho) o más como promedio de calificación final y cubrir por lo menos el 75% de asistencia a clases.
- Para determinar la calificación de un examen ordinario, en primer término se promediarán: la calificación del profesor, después el resultado se sumará al promedio de los exámenes parciales; por último, la suma se dividirá entre dos y el cociente será la calificación definitiva.
- Para tener derecho a examen ordinario, el alumno deberá tener al menos 75% de asistencia a clases teóricas y de prácticas (si así fuere el caso); para tener derecho a examen extraordinario, al menos 50% de asistencias a clases teóricas y de un 60% a las prácticas (si así fuere el caso); y si tiene menos de 50% de asistencia a clases teóricas y prácticas, solamente podrá presentar el examen extraordinario de regularización.

Elaborado por:

Autorizado por (sello):

Marco Antonio Herrera Ferreyra

ANEXO

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Objetivo general:

Dar al alumno el conocimiento general sobre el material, equipo y reactivos de laboratorio para que adquiera la destreza sobre el uso, capacidad, cuidados y limitaciones; así como algunos aspectos de seguridad y limpieza de materiales de cristalería.

Prácticas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	Práctica	
	Objetivo particular: Objetivo.	
	I.1.	
II	Práctica	
	Objetivo particular: Objetivo.	
	II.1.	
III	Práctica	
	Objetivo particular: Objetivo.	
	III.1.	
IV	Práctica	
	Objetivo particular: Objetivo.	
	IV.1.	
V	Práctica	
	Objetivo particular:	
	V.1.	
VI	Práctica	
	Objetivo particular: Objetivo.	
	VI.1.	
Total horas		30

Evaluación

Se aplicarán 2 exámenes parciales, como se indica a continuación:

Primer examen parcial	
Segundo examen parcial	

(*) En la siguiente tabla se resume la forma de evaluación:

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	
Reportes	
Participación en Laboratorio	
Asistencia	