



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA Y REDES DE INFORMACIÓN

IES340/ Electromagnetismo
Periodo 2015 – 2

1. Identificación.-

Número de sesiones: 48

Número total de hora de aprendizaje TOTAL: 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Enrique González

Correo electrónico del docente (Udlanet): en.gonzalez@udlanet.ec

Coordinador: Angel Jaramillo

Campus: Queri

Pre-requisito: MAT410

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso.-

Electromagnetismo es una materia que logra desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias que le permitan analizar con criterio y dar solución a problemas de fenómenos electromagnéticos en base a los conceptos y leyes fundamentales de la electrostática, electrocinética y magnetismo.

3. Objetivo del curso.-

Aplicar con criterio los conceptos y leyes de la mecánica, teoría electromagnética y conocimientos del cálculo diferencial e integral en la solución de problemas y experimentos de los campos eléctricos y magnéticos.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1:	35%
Reporte de progreso 2:	35%
Evaluación final:	30%

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.- Docente

La asignatura se impartirá en horas de 60 minutos de duración, 3 veces a la semana, en cada sesión se indica los temas según el Sílabo y se desarrollarán:

- Presentaciones magistrales para la demostración de leyes y modelos matemáticos.
- Talleres grupales para la resolución de ejercicios en clase.
- Resolución de tests teóricos y de ejercicios de manera autónoma.

En este curso se evaluará:

En progreso 1 y 2:

- **Deberes – 3%:** El estudiante debe entregar los deberes como parte de su trabajo autónomo, estos deberes serán enviados con 5 días de anticipación.
- **Evaluaciones escritas 15%:** El estudiante estará sujeto regularmente a evaluaciones escritas de subtemas puntuales detallados en el sílabo. Estas evaluaciones serán indicadas oportunamente de modo que el estudiante pueda prepararse debidamente.
- **Talleres – 2%:** Los talleres serán cuestionarios que serán resueltos en grupo de 2 estudiantes.
- **Examen – 15%:** Los exámenes serán cuestionarios que serán resueltos de forma individual y sin consulta.

Evaluación final:

- **Deberes – 3%:** El estudiante debe entregar los deberes como parte de su trabajo autónomo, estos deberes serán enviados con 5 días de anticipación.
- **Taller - 2%:** Preguntas teóricas y resolución de ejercicios en grupos de 2 personas.
- **Evaluaciones escritas 10%:** El estudiante estará sujeto regularmente a evaluaciones escritas de subtemas puntuales detallados en el sílabo. Estas evaluaciones serán indicadas oportunamente de modo que el estudiante pueda prepararse debidamente.
- **Examen final – 15%:** Son preguntas teóricas y resolución de ejercicios que será desarrollado por el estudiante de forma individual.

7. Temas y subtemas del curso.-

Esta información está indicada en el sílabo maestro de manera que los RdA y los contenidos de cada asignatura son los mismos en los diferentes paralelos.

RdA's	TEMAS	SUBTEMAS
1. Experimenta con fenómenos Electrostáticos.	1. Electrostática	1.1 Fuerza Eléctrica 1.2 Ley de Coulomb 1.3 Campo Eléctrico 1.4 Flujo Eléctrico 1.5 Ley de Gauss
2. Resuelve ejercicios de electrocinética.	2. Energía Electrostática	2.1 Trabajo Eléctrico 2.2 Potencial Eléctrico 2.3 Capacidad Eléctrica 2.4 Energía Eléctrica
3. Resuelve ejercicios relacionados a los campos magnéticos.	3. Electrocínética	3.1 Corriente Eléctrica 3.2 Ley de Ohm 3.3 Leyes de Kirchhoff 3.4 Energía y Potencia Eléctrica
4. Experimenta con fenómenos Electromagnéticos	4. Magnetismo	4.1 Campos Magnéticos 4.2 Ley de Lorentz 4.3 Ley de Laplace 4.4 Fuerza Magnética 4.5 Ley de Faraday 4.6 Generador de Corriente

8. Planificación secuencial del curso.

A partir de este ítem el docente es quien debe planificar la secuencia como lo considere pertinente, sin que necesariamente siga el orden indicado en el cuadro anterior, pero siempre y cuando cumpla con el desarrollo del RdA y en relación a los temas señalados. La planificación de las estrategias y de los mecanismos de evaluación debe estar alineada con el RdA. Además recuerde que por cada hora de clase presencial y docencia asistida es necesario planificar una hora y media de trabajo autónomo.

Semana 1-3.					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. Electrostática	1.1 Fuerza Eléctrica. 1.2 Ley de Coulomb. 1.3 Campo Eléctrico. 1.4 Flujo	Presentaciones magistrales Organización de talleres de resolución de ejercicios relacionados con los subtemas	Realiza consulta de un tema determinado. Realiza los talleres y tareas planteadas.	Test de ejercicios, Evaluaciones escritas. (Rúbrica) Fecha entrega: 27/03/2015

		Eléctrico. 1.5 Ley de Gauss.			
--	--	-------------------------------------	--	--	--

Semana 4-7.

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2. Energía Electroestática	2.1 Trabajo Eléctrico. 2.2 Potencial Eléctrico. 2.3 Capacidad Eléctrica. 2.4 Energía Eléctrica.	Presentaciones magistrales Organización de talleres de resolución de ejercicios relacionados con los subtemas.	Realiza consulta de un tema determinado. Realiza los talleres y tareas planteadas.	Test de ejercicios, Evaluaciones escritas, (Rúbrica) Fecha entrega: 24/05/2015

Semana 8-11.

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	3. Electrocínética	3.1 Corriente Eléctrica. 3.2 Ley de Ohm. 3.3 Leyes de Kircchoff. 3.4 Energía y Potencia Eléctrica.	Presentaciones magistrales Organización de talleres de resolución de ejercicios relacionados con los subtemas.	Realiza consulta de un tema determinado. Realiza los talleres y tareas planteadas.	Test de ejercicios, Evaluaciones escritas, (Rúbrica) Fecha entrega: 22/05/2015

Semana 12-16.					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	4. Magnetismo	4.1 Campos Magnéticos. 4.2 Ley de Lorentz. 4.3 Ley de Laplace. 4.4 Fuerza Magnética. 4.5 Ley de Faraday. 4.6 Generador de Corriente.	Presentaciones magistrales Organización de talleres de resolución de ejercicios relacionados con los subtemas.	Realiza consulta de un tema determinado. Realiza los talleres y tareas planteadas.	Test de ejercicios, Evaluaciones escritas, (Rúbrica) Fecha entrega: 26/06/2015

9. Observaciones generales.

Para conocimiento del estudiante, se pone en consideración que la materia posee un aula virtual en el que dispondrá la información bibliográfica relevante, así como, en este espacio se tendrá respaldada las actividades realizadas.

Finalmente, considerar que cada actividad deberá ser cumplida en los plazos dispuestos por el docente, de no cumplir en el plazo dado, la actividad no tiene opción de recuperación.

10. Referencias bibliográficas.

- Sears – Zemansky (2009) Física Universitaria con Física Moderna Volumen 2. (12da. ed.). México, Mexico: Pearson Educación. ISBN: 978-607-442-304-4
- Serway – Jewett (2009) Física para Ciencia e Ingeniería Volumen 2. (7a. ed.). México, Mexico: Cengage Learning. ISBN: 978-607-481-358-6

10.1. Referencias complementarias.

- Ulaby, F. (2007). Fundamentals of Applied Electromagnetics. (6a. ed.). México, México: Pearson Prentice Hall. ISBN-13: 978-0132139311

