



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Sistemas de Computación e Informática
Código del curso ES340 y Nombre de Asignatura Electromagnetismo
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 48 h presenciales + 72h de aplicación del aprendizaje y estudio autónomo = 120 h total.

Correo electrónico del docente: victor.garzon@udla.edu.ec

Coordinador: Angel Jaramillo

Campus: Queri

Pre-requisito: MAT410

Co-requisito: N/A

Paralelo: 1

B. 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.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Describe los fenómenos electrostáticos.
2. Interpreta las bases de la electrocinética a partir de los fenómenos electrostáticos.
3. Describe los fenómenos magnéticos y sus aplicaciones.

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Progreso 1: 25%

- **Participación en clases:**
 1. Talleres de resolución de ejercicios 2%
- **Tareas elaboradas fuera de clases:**
 2. Ejercicios para resolución individual 5%
- **Evaluaciones Continuas:**
 3. Pruebas escritas o virtuales 8%
 4. Prueba del Progreso 1 10%

Progreso 2: 35%

- **Participación en clases:**
 - 1. Talleres de resolución de ejercicios 5%
- **Tareas elaboradas fuera de clases:**
 - 2. Ejercicios para resolución individual 10%
- **Evaluaciones Continuas:**
 - 3. Pruebas escritas o virtuales 10%
 - 4. Prueba del Progreso 1 10%

Progreso3: 40%

- **Participación en clases:**
 - 1. Talleres de resolución de ejercicios 5%
- **Tareas elaboradas fuera de clases:**
 - 2. Ejercicios para resolución individual 15%
- **Evaluaciones Continuas:**
 - 3. Pruebas escritas o virtuales 10%
 - 4. Prueba del Progreso 1 10%

E. Asistencia

La política institucional de asistencia obligatoria establece 80% para aprobar la asignatura, excepto en caso de tener una nota de 8 o superior.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de **un examen escrito anterior** (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que **será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad**. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante **haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia**. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

F. Metodología del curso

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:

- Instrucción directa para la demostración de leyes y modelos matemáticos.
- Talleres grupales para la resolución de ejercicios en clase.
- Resolución de test teóricos y de ejercicios de manera autónoma.

La evaluación de cada uno de los escenarios de aprendizaje se realizará mediante las rúbricas, quedando la ponderación de cada una de ellas para cada uno de los progresos como se especificó en el punto D.

G. Planificación lineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2
Unidad 1 Electrostática	Semanas 1-2		
Lecturas			
Lectura 1: Carga Eléctrica Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(719) Lectura 2: Conductores, aislantes y cargas inducidas Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(713-716) Lectura 3: Ley de Coulomb Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(716-721) Lectura 4: Cálculos de campos eléctricos Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(727-733) Lectura 5: Líneas de campo eléctrico Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(733-735) Lectura 6: Dipolos eléctricos Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(735-739) Lectura 7: Ley de Gauss Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(750) Lectura 8: Carga y flujo eléctrico Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(750-753) Lectura 9: Aplicaciones de la ley de Gauss Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(761-767) Lectura 10: Cargas en conductores Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(767-772)		X	X
Actividades		X	X
Resolución de Problemas.	Semana 1-2	X	X
Talleres de Preguntas para análisis/Ejercicios Problemas			
Unidad 2 Electrocinética	Semanas 3-4		
Lecturas			
Lectura 1: Energía potencial eléctrica Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(780-787) Lectura 2: Potencial eléctrico		X	X

Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(787-794) Lectura 3: Cálculo del potencial eléctrico Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(794-798) Lectura 4: Gradiente de potencial Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(801-804)			
Resolución de Problemas.	Semana 3	X	X
Talleres de Preguntas para análisis/Ejercicios Problemas		X	X
Resumen Términos clave Preguntas para análisis Ejercicios Problemas	Semana 4	X	X
Evaluaciones			
Control de evaluación progreso I	Semana 3	X	X
Unidad 3 Magnetismo	Semanas 4-8		
Lecturas			
Lectura 1: Magnetismo Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(916) Lectura 2: Campo magnético Sears, Zemansk3y (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(918-921) Lectura 3: Líneas de campo magnético y flujo magnético Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(922-925) Lectura 4: Aplicaciones del movimiento de partículas cargadas Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(929-932) Lectura 5: Fuerza magnética sobre un conductor que transporta corriente Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(932-935)	X	X	
Actividades			
Talleres de Preguntas para análisis/Ejercicios Problemas	Semana 5	X	X
Resumen Términos clave Preguntas para análisis Ejercicios Problemas	Semana 6-8	X	X
Evaluaciones			
Control 2 de evaluación progreso I	Semana 5	X	X
Prueba de evaluación progreso I	Semana 6	X	X
Control 1 de evaluación progreso II	Semana 8		
Unidad 4 Ondas electromagnéticas	Semanas 9-16		
Lecturas			
Lectura 1: Ecuaciones de Maxwell y ondas electromagnéticas		X	X

Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(1093) Lectura 2: Ondas electromagnéticas planas y rapidez de la luz Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(1093-1096) Lectura 3: Ondas electromagnéticas sinusoidales Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(1096-1101) Lectura 4: Energía y cantidad de movimiento de las ondas electromagnéticas Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(1101-1106) Lectura 5: Ondas electromagnéticas estacionarias Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.)pp(1106-1111)			
Actividades			
Resumen Términos clave Preguntas para análisis Ejercicios Problemas	Semana 9	X	X
Preguntas para análisis Ejercicios Problemas	Semana 10-15	X	X
Evaluaciones			
Control 2 de evaluación progreso II	semana 10		
Prueba de evaluación progreso II	Semana 11		
Control 1 de evaluación progreso III	Semana 13		
Control 2 de evaluación progreso III	Semana 15		
Prueba de evaluación progreso III	Semana 16	X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

Rigen los derechos y obligaciones del estudiante, los cuales constan en el Reglamento General de Estudiantes, disponible en http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R_General-de-estudiantes.v2.pdf

En particular las siguientes reglas generales de comportamiento y convivencia durante las clases:

- Tiempo de atraso máximo permitido: 10 minutos. Después no se permite la entrada a la clase.
- Durante las sesiones de clase, laboratorio y/o exámenes queda prohibido el uso de celulares, tablets, laptops, o cualquier otro tipo de dispositivo electrónico, a menos que el profesor así lo permita. De no acatar dicha regla el estudiante será expulsado de la clase.
- El intento o acto de copia en exámenes será sancionado con el retiro de la evaluación y su calificación será la mínima dispuesta por la Universidad.
- Todas las tareas o trabajos deberán ser auténticos. La copia total o parcial, ya sea de libros, internet o entre compañeros será sancionado con la calificación mínima.

I. Referencias

Principales.

- Sears, Zemansky (2014). Física Universitaria. Volumen 2 (13a. ed.). México, México: Pearson Prentice Hall. ISBN- 978-607-442-304-4

Complementarias.

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

J. Perfil del docente

Nombre de docente: Víctor Garzón

Víctor obtuvo su título como Ingeniero en Electrónica en la Universidad Técnica de Ambato. En el ámbito laboral brinda sus servicios profesionales como Field Operation Engineer III, Metro,LH & Wireless en la empresa Level 3 del Ecuador, Adicionalmente obtuvo el título de Máster En redes y Comunicaciones en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. En experiencia docente se desempeñó como docente en la Universidad Internacional del Ecuador en la Facultad de Mecánica y sus áreas de interés on las Comunicaciones Satelitales, Comunicaciones DWDM y SDH, Microncotroladores, Linux y Cisco Systems (Red Metro II).

Contacto: victor.garzon@udla.edu.ec