

Laboratorio de Electromagnetismo

Clave: 1131060

ÁREA DE INGENIERÍA ENERGÉTICA Y ELECTROMAGNÉTICA^{∇2}

Prof. Dr. Juan Carlos OLIVARES GALVÁN

e-mail: jolivare_1999@yahoo.com

Forma de Evaluación.

IEE _____ IEE

1. Objetivo del curso

Comprobar experimentalmente las leyes del electromagnetismo.

2. Organización del curso

Durante el curso se realizarán seis prácticas experimentales y un proyecto final. Cada práctica se evalúa con un experimento tipo casero, un mapa conceptual, un reporte escrito(50%) y un reporte en forma de video (50%).

3. Prácticas

Se realizarán seis prácticas experimentales con materiales caseros. Los experimentos deben traerlos armados en un 50%. Las prácticas a realizar se muestran en la tabla 1 y pueden descargarse del sitio <http://iee.azc.uam.mx/jog/1e.html>

No.	Nombre	Semana
1	Campanas de Franklin	Semana 3
2	Máquina de Wimshurts	Semana 4
3	Generador de Van Der Graaff	Semana 5
4	Freno Magnético	Semana 6
5	Motor Líquido	Semana 7
6	Rifle de Gauss	Semana 8

Tabla 1: Listado de prácticas

4. Elaboración del Reporte

La elaboración del reporte es **individual**, en computadora (engrapado) y se entrega la semana siguiente a la fecha de la realización de la práctica. **El reporte se debe entregar impreso y se debe enviar en formato PDF al correo del profesor (jolivare_1999@yahoo.com) y del ayudante (frbh@azc.uam.mx)**, además, debe contener los siguientes elementos:

Portada: Contendrá la información siguiente:

- Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco
- Nombre de UEA
- Nombre del profesor

- Número y nombre de práctica
- Trimestre
- Nombre del alumno
- Fecha en que se realizó la práctica
- Tabla de evaluación, donde se colocará la calificación de los puntos del reporte, como la que se muestra a continuación:

Introducción Marco Teórico	Desarrollo Experimental	Análisis de Resultados	Conclusiones	Video	Total
10 %	10 %	10 %	20 %	50 %	100 %

Introducción: incluye la motivación de la práctica, en donde se introduce al lector al tema de estudio.

Marco Teórico: incluye los conceptos teóricos necesarios para la comprensión de la práctica, incluyendo datos del experimento como la historia y las personas relevantes en el desarrollo del mismo.

Desarrollo Experimental: se detalla el procedimiento de armado del experimento, es importante reportar en tiempo *pasado*. Debe incluirse el equipo y materiales utilizados así como imágenes del experimento funcionando.

Análisis de Resultados: se colocarán las actividades, además de discutir el porqué de los resultados obtenidos y si son o no congruentes. Si no lo son, dar una justificación con base en el marco teórico.

Conclusiones: donde se explica si se alcanzaron los objetivos de la sesión. Qué conceptos o conocimientos se obtuvieron en esta práctica y sentencias claras y cortas sobre lo que se pudo haber mejorado durante el desarrollo de la práctica.

Referencias: citar los trabajos consultados para la elaboración del reporte. Se deben citar en el texto del mismo ordenándolos por orden de aparición y en **formato IEEE**.

Nota: Para que el reporte sea recibido, debe obtener **máximo un 10%** de nivel de similitud con otros textos, de acuerdo a la plataforma **turnitin**. En caso de no cumplir con lo anterior, serán notificados y deberán entregar nuevamente su reporte. El reporte se deberá entregar en la clase correspondiente a la siguiente semana. Por cada día de retraso se restará 5% del valor total de la calificación del reporte.

5. Elaboración y evaluación del vídeo

Cada **equipo** debe elaborar un reporte en forma de video, el cual deberán subir al sitio www.youtube.com. El enlace debe ser enviado por correo electrónico al ayudante y al profesor a más tardar la sesión siguiente a la fecha de la realización de la práctica. El asunto del correo debe ser: **Práctica #, Número de equipo**. En el cuerpo del mensaje deben colocar las matrículas y nombres de los integrantes.

El video debe contar con las siguientes secciones:

Presentación: Los integrantes del equipo deben aparecer en pantalla realizando una corta presentación mencionando sus nombres, el número y nombre de la práctica.

Introducción: Se debe introducir el tema al espectador, para ello es importante mencionar los conceptos teóricos necesarios para la realización de práctica y la historia de los experimentos a realizar.

Materiales: Deben mostrar en pantalla cada uno de los materiales utilizados para el armado del experimento.

Construcción: Deben explicar en pantalla paso a paso el armado del experimento.

Demostración: Se debe hacer una demostración del funcionamiento del experimento. Las actividades adicionales se deben mostrar en esta sección. Es importante explicar el cómo y por qué es que funciona el experimento.

Conclusiones: Se debe concluir acerca de la práctica, para ello deberán indicar si se alcanzaron los objetivos, que conceptos o conocimientos se aprendieron o se reforzaron. Concluir NO es decir por que les gustó o no la práctica.

Créditos: Se debe listar a los integrantes del equipo y a los compañeros que les hayan apoyado en la realización del trabajo. Es muy importante colocar las referencias de donde se obtuvo la información que utilizaron para la elaboración del video, esto incluye a los autores de las imágenes, bibliografía de libros o la dirección de las paginas web que se hayan consultado y los autores de las melodías o audios utilizados. Finalmente debe aparecer la fecha de realización del trabajo.

En la tabla 2 están las rúbricas para el video.

6. Evaluación del Mapa Conceptual

Cada práctica debe incluir un mapa conceptual. El mapa es individual, se entrega en hoja tamaño carta y se debe engrapar junto con el reporte. Para la realización del mapa pueden utilizar el software cmaptools (<https://cmap.ihmc.us>) o cualquier software de dibujo.

El la tabla 3 se muestran las rúbricas que se tomarán en cuenta para el mapa conceptual.

Nota: Cada falta de ortografía se penalizará 1/100.

7. Proyecto Final

Consiste en un modelo robusto y funcional de un experimento acerca de las leyes del electromagnetismo. El proyecto se entrega en la semana 11 y representa un 30% de la calificación total del curso.

Durante de la semana 7 deberán traer la propuesta e información acerca del proyecto. Para la evaluación es necesario presentar avances del proyecto (en las semanas 8, 9 y 10), el experimento funcional y el reporte final.

8. Criterios de evaluación

Para la evaluación final se consideran los siguientes porcentajes:

La escala de calificaciones es la siguiente:

$$0 \leq x < 60 = NA$$

$$60 \leq x < 75 = S$$

$$75 \leq x < 90 = B$$

$$90 \leq x \leq 100 = MB$$

No.	Criterio/Puntuacion	5	10	15	20
1	Contenido	Cubre el contenido mínimo y tiene varios errores en los hechos.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene algunos errores en los hechos.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido es bueno.	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.
2	Uso del lenguaje.	Más de cuatro errores de ortografía y de gramática. No se entiende el mensaje.	Cuatro faltas de ortografía y/o errores gramaticales. En ocasiones el mensaje es confuso.	Tres o menos faltas de ortografía y/o errores gramaticales. El mensaje es claro.	No hay faltas de ortografía ni errores gramaticales. El mensaje es claro.
3	Formato	No respeta el formato requerido. No tiene al menos cuatro secciones.	No respeta el formato requerido. Tiene al menos cuatro secciones.	Respeto el formato requerido. Tiene al menos cuatro secciones.	Respeto el formato requerido. Tiene todas las secciones señaladas.
4	Grabación y edición. Calidad	La calidad del video y el resultado final no son muy buenos.	La calidad del video no es muy buena, pero el resultado final es interesante.	La calidad del video es excelente. A veces el video es algo lento o poco interesante.	La calidad del video y el resultado final es excelente.
5	Presentación.	No existe guión o los integrantes están mal organizados.	El guión esta incompleto. Pobre organización entre los integrantes.	Hay buen guión pero falta organización.	El guión esta bien diseñado. Los integrantes tienen una excelente organización.

Tabla 2: Rúbricas del video

No.	Criterio/Puntuacion	5	10	15	20
1	Relevancia de los conceptos dentro del contenido global del tema.	Muy pocos conceptos son relevantes.	Buena parte de los conceptos son relevantes.	Gran parte de los conceptos son relevantes.	Todos o casi todos los conceptos son relevantes.
2	Generación de una proposición con cada par de conceptos y su conector.	Con ningún o casi ningún par de conceptos puede generarse una proposición.	Con varios pares de conceptos pueden generarse proposiciones.	Con buen número de pares de conceptos se puede generar proposiciones.	Con todos o casi todos los pares de conceptos se puede generar proposiciones.
3	Corrección de proposiciones.	Todas o casi todas las proposiciones son incorrectas.	Gran parte de las proposiciones son incorrectas.	Varias proposiciones son incorrectas.	Ninguna proposición es incorrecta.
4	Exhaustividad temática.	Se excluye gran cantidad de información importante.	Se excluye buena cantidad de información importante.	Se excluye poca cantidad de información importante.	Se incluye toda o casi toda la información importante.
5	Jerarquización.	La ubicación de los conceptos no representa las relaciones jerárquicas que guardan entre sí.	La ubicación de buena parte de los conceptos no representa las relaciones jerárquicas que guardan entre sí.	La ubicación de algunos conceptos no representa las relaciones jerárquicas que guardan entre sí.	La ubicación de los conceptos representa las relaciones jerárquicas que guardan entre sí.

Tabla 3: Rúbricas del mapa conceptual

Evaluación	Porcentaje
Promedio Prácticas	70 %
Proyecto Final	30 %
Total	100 %