



Universidad Nacional Abierta
Vicerrectorado Académico
Área de Ingeniería
Carrera Ingeniería de Sistemas

INSTRUCTIVO PARA EL TRABAJO PRÁCTICO

1. El presente instructivo tiene como finalidad orientar el desarrollo de las actividades de estrategias sustitutivas, transitorias y finitas a realizarse sólo por este Lapso Académico 2019-2, para el logro del 60% o más de los objetivos establecidos para la aprobación de la asignatura Física General II, Código 326; de conformidad con lo establecido en el Comunicado del Rector y demás Autoridades de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de fecha 15-04-2020 y las Resoluciones Rectorales N° 012, N° 015 y N° 016, de fechas 21, 24 y 25 de abril del año en curso respectivamente.
2. Los trabajos prácticos son estrictamente individuales y una producción inédita del estudiante, cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del asesor o profesor corrector, solicitar una verificación de los objetivos contemplados en el instrumento, mediante video conferencia o cualquier otra estrategia que estimen conveniente.
3. El trabajo debe ser enviado al correo electrónico del asesor académico de la asignatura Física General II (Cód. 326) en su centro local, o en su defecto, a la coordinación de la carrera de Ingeniería de Sistemas (isistemas@una.edu.ve), si el nivel corrector está asignado a la Sede Central, a más tardar el 15 de mayo 2020, **sin prórroga**.
4. En el presente trabajo práctico se evalúan los objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 correspondientes a la asignatura Física General II, Código 326. En él se evidenciará las competencias y destrezas adquiridas por el estudiante. Es necesario que para la entrega de estas actividades se sigan las siguientes orientaciones:
 - 4.1. Responda, de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada, cada una de los planteamientos relacionados con los objetivos a evaluar y enunciados más abajo.
 - 4.2. Si el trabajo práctico lo realiza usando un procesador de textos (Word, OpenOffice, LibreOffice). Utilice letra tipo Arial, tamaño 11 o Times New Román, tamaño 12. **Emplee el editor de ecuaciones donde sea requerido.**
 - 4.3. Si va a realizar el trabajo a mano, para ser enviado mediante un capture de imagen o foto a su nivel corrector, use letra legible y clara, preferiblemente hágalo en bolígrafo o marcador para facilitar su lectura, de ser necesario usar símbolos matemáticos hacerlo claramente escritos.
 - 4.4. El trabajo debe estar limpio, legible, con un uso adecuado de la ortografía y los signos de puntuación.
 - 4.5. El Cuerpo del trabajo debe contener todas las respuestas a las actividades propuestas e identificarlas con claridad, señalando el objetivo al que corresponde cada una de ellas.
5. Los objetivos del trabajo se evalúan de forma sumativa una sola vez. No existe la recuperación de los mismos.
6. Esté atento a los criterios de dominio para el logro de cada objetivo. Los aspectos para la presentación del trabajo práctico son: portada (utilice la portada de este instructivo para la identificación de su trabajo práctico) y cuerpo del trabajo. Este último, contiene todas las respuestas a los planteamientos correspondientes a los objetivos a evaluar. Recuerde, identificar con claridad cada objetivo.



Universidad Nacional Abierta
Vicerrectorado Académico
Área de Ingeniería
Carrera Ingeniería de Sistemas

Trabajo práctico

Asignatura: Física General II

Código: 326

Fecha de devolución: A más tardar el 15/05/2020 (Sin prórroga)

Nombre del Estudiante:

Cédula de Identidad:

Centro Local / Unidad de Apoyo:

Correo electrónico:

Teléfono celular:

Carrera:

Número de originales:

Lapso: 2019-2

Resultados de Corrección

	Objetivos									
Logrado: 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No logrado: 0										

Utilice esta misma página como carátula de su trabajo

ESPECIFICACIONES DEL TRABAJO PRÁCTICO

M: 1, U: 1, O: 1

C/D: 1/1

1. Un técnico se dispone a realizar una medición a una temperatura de 20°C con una cinta métrica de acero que tiene una longitud de 60 m. Obtenga la longitud que tendría esta misma cinta en un día en el que la temperatura fuese de 38°C . Explique detalladamente el proceso realizado. Dato: $\alpha_{\text{acero}} = 1,2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$

M: 1, U: 2, O: 2

C/D: 1/1

2. Una máquina de Carnot al efectuar un trabajo absorbe 3500 J de un depósito que se encuentra a una temperatura de 700 K y cede calor a otro depósito que se encuentra a 385 K. Determine los valores solicitados a continuación y explique en forma detallada cada uno de los procedimientos realizados.
- La cantidad de calor que cede.
 - La cantidad de trabajo que efectúa.
 - La eficiencia de la máquina.

M: 2, U: 3, O: 3

C/D: 1/1

3. Un condensador que consta de dos placas paralelas, muy cerca una de la otra, tiene en el aire una capacitancia de 600 pF. La carga sobre cada placa es de 3 C. Según estas condiciones, realice los siguientes planteamientos, explicando claramente cada uno de los pasos realizados:
- Determine la diferencia de potencial entre las placas.
 - Suponiendo que la carga se mantiene constante, calcule la diferencia de potencial entre las placas si la separación entre ellas se duplica.

M: 2, U: 4, O: 4

C/D: 1/1

4. Por un alambre de Tungsteno con diámetro de 0,75 mm, circula una corriente. El campo eléctrico en el cable es de $E = 0,47 \text{ V/m}$. Calcule:
- La corriente eléctrica que circula por el cable.
 - La diferencia de potencial entre dos puntos del cable separados una distancia de 10 m.
 - El valor de la resistencia de 10 metros de cable.

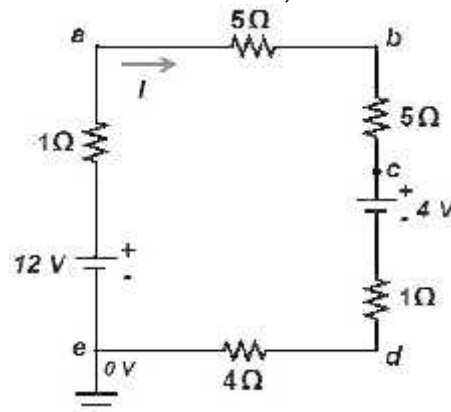
Describa de forma detallada el procedimiento realizado para cada planteamiento.

Dato: $\rho_{\text{Tungsteno}} = 5,25 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$.

M: 3, U: 5, O: 5

C/D: 1/1

5. Dado el circuito que se muestra a continuación,



Calcule los siguientes valores y explique detalladamente el procedimiento utilizado:

- El valor de la corriente que circula por el circuito.
- Los potenciales en los puntos "a" hasta "d".
- La potencia que suministra la fuente de 12 V.

M: 3, U: 6, O: 6

C/D: 1/1

6. Un experimento realizado consistió en acelerar los electrones desde el reposo, gracias a la aplicación de un campo eléctrico por efecto de una diferencia de potencial $V = 400$ V. Los electrones, una vez que han abandonado dicho campo entran a un campo magnético en donde describen una trayectoria circular debido a una fuerza magnética, el radio de dicha trayectoria es $r = 8$ cm. Suponiendo que el campo magnético es perpendicular al haz. Explique en forma detallada el procedimiento realizado para determinar:

- La magnitud del campo magnético B.
- La rapidez angular de los electrones.

M: 3, U: 7, O: 7

C/D: 1/1

7. En un laboratorio de Física experimental se logró obtener un campo magnético de magnitud 40,0 T. Determine que corriente sería necesaria para generar el campo magnético según las siguientes condiciones:

- A 1,8 cm de un alambre largo y recto.
- En el centro de una bobina circular de diámetro 44,0 cm que tiene 100 espiras.

$\mu_0 = 4 \times 10^{-7}$ T.m/A. Explique detalladamente cada uno de los procedimientos realizados.

M: 3, U: 8, O: 8

C/D: 1/1

8. Se coloca una bobina de $N = 250$ vueltas y de radio $r = 0,40$ m perpendicularmente a un campo magnético uniforme de 0,60 T. Determine la fem inducida en la bobina si, en un tiempo de 0,1 s. se duplica el campo magnético y en otra situación se suprime el campo magnético. Explique claramente el procedimiento ejecutado.

M: 3, U: 9, O: 9

C/D: 1/1

9. Se tiene un circuito RLC en donde la resistencia tiene un valor de $R = 5,3 \times 10^3$ Ω , la inductancia $L = 12$ H y la capacitancia es de $C = 0,5$ μ F. Si al circuito se le aplica un voltaje de 120 V y la frecuencia es $f = 1000/2$ Hz. Calcule los siguientes valores y explique de forma detallada el procedimiento utilizado:

- La impedancia del circuito.
- La intensidad de la corriente.

M: 3, U: 10, O: 10

C/D: 1/1

10. Una fuente puntual de radiación electromagnética tiene una potencia promedio de 900 W. Calcule para un punto ubicado a 5,0 m de la fuente:

- El valor máximo del campo eléctrico E_{\max} .
- El valor máximo del campo magnético B_{\max} . $C = 3 \times 10^8$ m/s

Explique de forma clara el procedimiento utilizado en cada caso.

FIN DEL TRABAJO PRÁCTICO