



Universidad Nacional Abierta  
Vicerrectorado Académico  
Área de Matemática

**Cálculo Integral (Cód. 756)**  
**Cód. Carrera: 126**  
**Fecha: 24 / 04 /2020**

## 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 solo por este lapso, para el logro del 60% o más de los objetivos establecidos para la aprobación de la asignatura **Cálculo Integral (756)**, en concordancia con el Comunicado del Rector y demás Autoridades de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de fecha 17-04-2020, la Resolución Rectoral N° 012 de fecha 21-04-2020 y de los Subprogramas de Diseño Académico y Áreas Académicas y Carreras.

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 mismo, mediante una video conferencia o cualquier otra estrategia. El trabajo debe ser enviado al **correo electrónico del asesor o a su whatsapp**.

3. En el presente Trabajo Práctico, se evalúan los objetivos I.1 al III.2 correspondientes a la asignatura **Cálculo Integral (Cód. 756)**. En él se evidenciará las competencias matemáticas y destrezas adquiridas por el estudiante.

### **Requerimientos exigidos para desarrollar, presentar y aprobar los trabajos**

4. Debes entregar por escrito el trabajo práctico a más tardar el **15 de Mayo 2020, SIN PRÓRROGA**, de acuerdo a los lineamientos emanados. Es necesario que para la entrega de estas actividades se sigan las orientaciones que presentamos a continuación:

**4.1** Responde de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver el problema.

**4.2** Si usas un procesador de palabras debes usar como mínimo una letra tamaño 11 puntos y máximo 12 puntos, usa tipos de letra Arial o Times New Roman, emplea el editor de ecuaciones.

**4.3** Si vas a realizar el trabajo a mano, para ser enviado mediante un capture de imagen o Foto, usa letra legible y clara, preferiblemente hazlo en bolígrafo o marcador para facilitar su lectura, usar los símbolos matemáticos correspondientes y claramente escritos.

**4.4** El trabajo debe estar limpio y legible. Con un uso adecuado de la ortografía, los signos de puntuación.

**5. LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO SE EVALÚAN DE FORMA SUMATIVA UNA SOLA VEZ.**  
No existe la recuperación de los mismos.

**6. ESTÁ ATENTO A LOS CRITERIOS DE DOMINIO PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO.**  
Recuerda el punto **4.1**.

7. Los aspectos para la presentación del trabajo práctico son:

(7.1) **Portada**, la cual debes elaborar como se te indica a continuación (usa tu pc o a mano)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA				
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA				
Centro Local _____ Oficina de Apoyo _____				
<b>Asignatura:</b> _____ <b>Cód.</b> _____				
Nombre Completo:				
Número de cédula de identidad:				
Fecha completa en la que entregó el trabajo:				
Correo electrónico del estudiante:				
<b>Resultados de Corrección</b>				
N° Objetivo	1	2	3	Debes colocar todos los objetivos que evalúan en este trabajo
0= NL				
1= L				

(7.2) **Cuerpo del trabajo**, el cual contiene todas las respuestas a las actividades propuestas. Debes identificarlas con claridad con un título cada sección del trabajo e indicar el objetivo al que se corresponde cada una de ellas.

**ENUNCIADO DEL TRABAJO PRÁCTICO QUE EVALÚA LOS SIETE (7) OBJETIVOS DE  
LA ASIGNATURA CÁLCULO INTEGRAL (COD. 756)**

**P: 1, O: I.1** Calcula la integral indefinida  $I = \int \frac{1}{\sqrt{(x^2 - 2x + 5)^3}} dx$ .

**P: 2, O: I.2** Utiliza el criterio de comparación para determinar si la integral  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{x \sin x} dx$  es convergente o divergente.

**P: 3, O: I.3** Calcula el volumen del sólido S donde la base de S es una región elíptica con la curva frontera  $9x^2 + 4y^2 = 36$ . Las secciones transversales perpendiculares al eje OX son triángulos rectángulos isósceles con la hipotenusa en la base.

**P: 4, O: II.1** Determina los valores de c para los cuales los vectores:

$$\vec{u} = (-2, c-4, 3); \quad \vec{v} = (1, 5, -3); \quad \vec{w} = (-1, 1, 3c) \text{ son linealmente dependientes.}$$

**P: 5, O: II.2** Dada la curva definida por  $F(t) = (a \cos t, a \sin t, g(t))$ , prueba que ésta es plana si  $g(t)$  es solución de la ecuación  $g'''(t) + g'(t) = 0$ .

**P: 6, O: III.1** Determina la convergencia o divergencia de la serie:  $\sum_{n=1}^{\infty} \ln\left(1 + \frac{1}{n^2}\right)$  usando el criterio de la integral.

**P: 7, O: III.2** Determina si la serie numérica:  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}(n+5)}{n^2 + 8n + 15}$  converge absolutamente, condicionalmente o diverge.

**DEBE JUSTIFICAR COMPLETAMENTE SUS RESPUESTAS PARA QUE ÉSTAS  
TENGAN VALIDEZ.**