

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**2.3 DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 3**

TÍTULO DE LA UNIDAD:		Integrales definidas			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD (según diseño aprobado):		Comprende la conceptualización de la integral definida con carácter científico.			
AMBITO DE APRENDIZAJE (PRA- 2022/Artículo 53: Ambientes y medios de estudio (apoyados))					
Presencial	X	Virtuales		Mixtos	
NUMERO DE HORAS POR COMPONENTES					
N° Horas de la unidad	32	N° de semanas	4	N° Horas ACD	12
				N° Horas APE/PAE	4
				N° Horas AA/TA	16
PROGRAMACIÓN MICRO CURRICULAR					
Contenidos	Estrategias metodológicas (Aportan al desarrollo de habilidades blandas)			Recursos concretos o virtuales (Detallar las herramientas TIC y TAC)	Evaluación (Criterios / actividades / instrumentos)
	ACD/DOCENCIA	APE/PAE	AA/TA		
Definición de integral definida, propiedades.	Exposición magistral con ejemplos introductorios; explicación paso a paso de propiedades.	Laboratorio de Aprendizaje Experimental: Fractales y la Integral Definida: Un enfoque conceptual a través de las Propiedades y Teoremas Fundamentales del Cálculo.	Ejercicios autónomos de práctica y consultas bibliográficas.	Textos de cálculo integral, pizarrón, presentaciones digitales.	Pruebas cortas, tareas individuales, ejercicios de recapitulación.
Teorema del valor medio para Integrales y Teorema Fundamental del Cálculo.	Demostraciones con ejemplos prácticos en clase.		Trabajo autónomo de ejercicios aplicados a distintos contextos.	Internet, GeoGebra, Wolfram Alpha, recursos digitales interactivos.	Problemas aplicados, consultas en clase, resúmenes escritos.
Área entre curvas.	Explicación de procedimientos con ejercicios guiados.	Laboratorio de Aprendizaje Experimental: Cálculo del Número Pi a través de Áreas y Volúmenes: Un enfoque geométrico de la integración.	Tareas autónomas de cálculo de áreas con distintos métodos.	Calculadora científica, software de matemáticas, material impreso.	Ejercicios prácticos, tareas escritas, problemas de aplicación.
Volumen de sólidos de revolución.	Presentación teórica con ejemplos paso a paso.		Desarrollo autónomo de ejercicios contextualizados.	Recursos digitales (GeoGebra 3D, Wolfram), pizarrón, material bibliográfico.	Solución de problemas en clase, tareas calificadas, autoevaluaciones.