Code	CBM201	Prerequisites	CBM102
Name	Cálculo Integral	Co-requisites	Ninguno

Credits	Contact Hours
05	
Categorization of credits	
Math and basic science	X
Engineering topic	
Other	

Coordinator's name	Edward Segura

Text book
Stewart J. (2012). "Cálculo de una variable" (Trascendentes Tempranas). (7ma. Edición). México: Editora Cengage Learning.
Other supplemental materials
• Thomas, G. / Finney, R. (2005). Cálculo y geometría analítica. (8va. Edición-Vol. 1). México: Editora Addison-Wesley Iberoamericana. • Purcell E. / Varberg D. / Rigdon S. (2007). Cálculo con geometría analítica. (9na. • Edición). México: Editora Pearson Education. • Zill, D. / Wright, W. (2011). Cálculo. Trascendentes Tempranas. (4ta Edición). México: Editorial McGraw-Hill. • Leithold, L. (1998). Cálculo con geometría analítica. (7ma. Edición). México: Editora Harla. • Swokowski, E. (1989). Cálculo con geometría analítica (2da. Edición). México: Grupo editorial Iberoamérica.

Description
La competencia general que guiará todo el desarrollo de la asignatura es la formulación del concepto de Integral Definida, la cual representa el concepto básico del Cálculo Integral. Esta asignatura pretende que el estudiantado obtenga conocimientos de los principios fundamentales del Cálculo Integral, y de todo lo relativo a los conceptos de Integral Indefinida y Definida.

Se hace énfasis en el estudio de las diferentes técnicas de integración; las aplicaciones de la integral definida, en especial la determinación de áreas entre curvas y volúmenes; además de estudiar las sucesiones y series infinitas, para vincular el cálculo con situaciones de la vida diaria.	
Type of course	☒ Required ☐ Elective

Specific goals for the course	
Outcomes of instruction	EG1. Identifica diferentes problemas de la vida cotidiana (área bajo una curva y entre dos curvas, distancia recorrida por un objeto que se mueve en línea recta, valor promedio de una función, longitud de arco de una curva, etc.) que se resuelven planteando y calculando una Integral Definida, para confirmar la importancia del Cálculo Integral. EG2. Valora el conocimiento y la necesidad del Cálculo Integral para dar respuestas a situaciones concretas que se presentan en su área profesional (calcular volúmenes de sólidos, determinar el trabajo que realiza una fuerza, aplicaciones en la Ingeniería y la Economía, etc.). EG3. Comparte con sus compañeros la emoción al solucionar problemas usando las matemáticas, para evidenciar el placer de resolver problemas reales mediante el trabajo colaborativo. EG4. Permite la ayuda de sus compañeros, mediante la integración a los grupos de trabajo, para la mejor comprensión de cualquier tema de matemática tratado en la asignatura.
Student outcomes	CG1. Identifica, formula y resuelve problemas complejos de la Ingeniería mediante la aplicación los principios de la Ingeniería, las Ciencias y las Matemáticas. CG2. Demuestra capacidad de pensamiento lógico-matemático en el análisis e interpretación de la realidad.

Topics
Unidad I. Integrales. Unidad II. Técnicas de integración Unidad III. Aplicaciones de la integración. Unidad IV. Sucesiones y series infinitas