



**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CONTADURIA PÚBLICA**

**PROGRAMA DE PREGRADO
CICLO DE FUNDAMENTACION
NOMBRE DE LA MATERIA: CÁLCULO I (PRECÁLCULO)**

SEMESTRE:	PRIMERO
CÓDIGO DE LA MATERIA	CO0840
CRÉDITOS:	3
PERÍODO ACADÉMICO:	2020-I
PRERREQUISITOS:	NINGUNO
DOCENTE:	CRISTHIAN ALBERTO PINTO RODRÍGUEZ
CORREO ELECTRÓNICO:	cristhian.pinto@uexternado.edu.co

OBJETIVO GENERAL

Para enfrentar exitosamente la vida universitaria es necesario tener unas buenas bases matemáticas. En el curso de Precálculo los estudiantes tienen la oportunidad de fortalecer su conocimiento sobre operaciones, álgebra, factorización, ecuaciones y funciones a través de actividades y retos matemáticos. Además, en este curso los estudiantes desarrollan la capacidad de pensar lógicamente, analizar y proponer soluciones a situaciones en diferentes contextos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso de Precálculo los estudiantes estarán en capacidad de:

- ✓ Entender y resolver problemas matemáticos que involucren funciones, la recta, operaciones y expresiones algebraicas.
- ✓ Usar herramientas matemáticas para resolver problemas en contexto.
- ✓ Usar el pensamiento lógico-matemático para analizar y resolver problemas.
- ✓ Reconocerse a sí mismos como personas con las habilidades matemáticas suficientes para enfrentar exitosamente la vida universitaria.
- ✓ Asumir su propio aprendizaje con autonomía, responsabilidad y buenos hábitos de estudio.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del curso se hará mediante retos matemáticos propuestos por el profesor, parciales, talleres y quices, y un examen final. Estos son los valores de cada una de las evaluaciones:

PRIMER CORTE (30%)	SEGUNDO CORTE (30%)	TERCER CORTE (40%)
Parcial 1 (10%)	Parcial 2 (10%)	Examen Final (20%)
Reto 1 (10%)	Reto 2 (10%)	Quices y talleres (10%)
Quices y talleres (10%)	Parcial 3 (10%)	Informe NTF (10%)

Examen final (20%) **Lunes 1 de junio, 9:00 – 11:00.**

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA			
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS			
PROGRAMA PRECÁLCULO 2020-I			
Sesión	Semana	Contenido	Taller #
1	Semana 1 27 al 31 de enero	Presentación del programa y protocolo del curso. Operaciones en los números enteros y su jerarquía.	Taller 1
2		Divisibilidad, números primos, m.c.d. y m.c.m.	Taller 2
3		Operaciones en los números racionales.	Taller 3
4	Semana 2 3 al 7 de febrero	Operaciones combinadas.	Taller 4
5		Adición y sustracción de polinomios y símbolos de agrupación.	Taller 5
6		Multiplicación de monomios (propiedades de la potenciación).	Taller 6
7	Semana 3 10 al 14 de febrero	Multiplicación de polinomios.	Taller 7
8		División de polinomios.	Taller 8
9		Taller pre-parcial I	
10	Semana 4 17 al 21 de febrero	Parcial I	
11		Solución y entrega de notas Parcial I	
12		Reto I	
13	Semana 5 24 al 28 de febrero	Factor común.	Taller 9
14		Diferencia de cuadrados.	Taller 10
15		Factorización de un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$.	Taller 11
16	Semana 6 2 al 6 de marzo	Factorización de un trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$.	Taller 12
17		Factorización usando división sintética.	Taller 13
18		Suma y resta de expresiones algebraicas.	Taller 14



19	Semana 7 9 al 13 de marzo	Multiplicación y división de expresiones algebraicas.	Taller 15
20		Soluciones de ecuaciones de primer orden.	Taller 16
21		Solución de ecuaciones de segundo orden.	Taller 17
22	Semana 8 16 al 20 de marzo	Ecuaciones que contienen fracciones algebraicas.	Taller 18
23		Taller pre-parcial II	
24		Parcial II	
25	Semana 9 23 al 27 de marzo	Lunes 23 de marzo FESTIVO	
26		Solución y entrega de notas Parcial II	
27		Reto II	
28	Semana 10 30 de marzo al 3 de abril	Relación de orden e Intervalos numéricos.	Taller 19
29		Desigualdades lineales.	Taller 20
30		Razones y proporciones. Regla de tres (directa, inversa y compuesta).	Taller 21
		SEMANA SANTA 6 AL 10 DE ABRIL	
31	Semana 11 13 al 17 de abril	Taller de Regla de tres.	
32		Porcentajes.	Taller 22
33		Taller de Porcentajes	
34	Semana 12 20 al 24 de abril	Taller pre-parcial III	
35		Parcial III	
36		Solución y entrega de notas Parcial III	
37	Semana 13 27 de abril al 1 de mayo	Informe NTF	
38		Funciones.	Taller 23
39		Viernes 1 de mayo FESTIVO	
40	Semana 14 4 al 8 de mayo	Razón de cambio.	Taller 24
41		Ecuación de la recta $y = mx + b$. Gráfica de la ecuación lineal en el plano cartesiano.	Taller 25
42		Sistema de dos ecuaciones lineales (Método de igualación, sustitución y eliminación).	Taller 26
43	Semana 15 11 al 15 de mayo	Aplicaciones: Ingresos, Costos y Utilidades.	Taller 27
44		Aplicaciones: Oferta y Demanda.	Taller 28
45		Función Cuadrática.	Taller 29
46	Semana 16 18 al 22 de mayo	Aplicaciones de la función cuadrática.	Taller 30
47		Repaso y solución de dudas.	
48		Taller pre-examen FINAL	



METODOLOGÍA

El curso de Precálculo usa una metodología en la que los estudiantes aprenden matemáticas resolviendo actividades y retos propuestos por el profesor. Cada sesión tiene una presentación a cargo del profesor y un tiempo de trabajo por parte de los estudiantes. El trabajo de los estudiantes es la parte central del curso porque para incorporar el conocimiento matemático y desarrollar el pensamiento lógico es mucho más efectivo hacer que ver hacer.

NÚCLEO TRANSVERSAL FORMATIVO (NTF)

Los conceptos del curso de Precálculo se trabajarán paralela y articuladamente a las asignaturas del primer semestre de Contaduría, permitiendo realizar actividades orientadas al fortalecimiento de la investigación formativa de acuerdo con el desarrollo del proyecto académico de la facultad.

- **Objetivo:** Generar un modelo matemático que relacione el contenido aplicado de Precálculo (Relación de Ingresos, Costos y Ganancias y Curvas de oferta y demanda) con las demás asignaturas del semestre en la creación de una empresa contable.
- **Criterio de evaluación:** El NTF tendrá un valor del 10% en la calificación final de la materia evaluado en calidad del tercer reto después del tercer parcial (Semana 13).

BIBLIOGRAFÍA

- **Alfonse Gobran, Álgebra elemental, Grupo Editorial Iberoamérica.**
- **Swokowski E. Cole A. Álgebra y trigonometría con geometría analítica, 2006. Thomson. Undécima edición.**