



PROGRAMA DE ESTUDIOS

MATEMÁTICA PARA CONTADORES II

1. Identificación

Carrera	Contabilidad
Curso	Segundo
Área de formación	Complementario
Código	4253
Prerrequisitos	
Carga horaria anual	100
Carácter	Obligatorio
Créditos	
Horas presenciales semanales	3 horas reloj teóricas: 1 prácticas: 2
Responsable	
Fecha	2016

2. Descripción del espacio curricular

2.1. Presentación del programa

Matemática para Contadores II es una asignatura que desarrolla conocimientos matemáticos para aplicarlos a la actividad financiera y de esta manera la contabilidad responde al mundo financiero.

2.2. Objetivo general del programa

La asignatura Matemática para Contadores II provee conocimientos matemáticos aplicables a la actividad financiera que les servirán como herramientas útiles para desarrollar en el mercado financiero.

2.3. Capacidades de la asignatura

- Identifica la matemática financiera II dentro del conjunto de las matemáticas.
- Reconoce ámbitos financieros donde son aplicables los conocimientos de Matemática para Contadores II.
- Aplica herramientas aprendidas a problemas reales del mundo financiero.
- Diferencia la aplicabilidad de las herramientas que proporciona la materia.
- Aplica las normas y procedimientos financieros a situaciones problemáticas estudiadas.
- Resuelve situaciones problemáticas en actividades dirigidas y presentadas para análisis.
- Desarrolla habilidades con respecto de los valores sociales, la sustentabilidad de los recursos y el cuidado del medio ambiente.



2.4. Contenidos

Unidad I - Matemática financiera

Introducción. Capital. Tasa de interés. Tiempo.

Interés simple.

Interés compuesto. Factor de capitalización y factor de actualización.

Tasa de interés: nominal, proporcional, efectiva y equivalente.

Descuentos. Valor nominal y valor actual. Descuento comercial. Descuento compuesto. Imposiciones constantes a interés compuesto. Valor futuro. Factor de capitalización de una serie uniforme y factor del fondo de acumulación.

Amortizaciones. Cuotas constantes. Valor actual o presente.

Factor de actualización de una serie uniforme y factor de recuperación de una serie uniforme y factor de recuperación del capital. Sistemas de amortización: francés y alemán.

Unidad II - Diferenciación

Introducción. Límite de una función de una variable. Propiedades. Límites y asíntotas. Continuidad de una función en un punto. Ecuación de la recta tangente y de la normal.

Cálculo de derivadas.

Derivada de función de función.

Derivada de orden superior.

Diferencial de una función.

Unidad III - Optimización clásica

Variación de funciones. Funciones crecientes y decrecientes.

Máximos y mínimos relativos.

Concavidad, convexidad y puntos de inflexión.

Trazados de curvas.

Unidad IV - Aplicaciones de la optimización clásica

Ingresos, costos y utilidades. Aproximación marginal a la maximización de utilidades.

Ingresos marginales. Costos marginales. Análisis de las utilidades marginales.

Unidad V - Funciones de dos variables independientes

Representación gráfica de funciones de dos variables (bivariadas) independientes.

Derivadas parciales. Primeras derivadas de funciones bivariadas. Interpretación.

Segundas derivadas.

Optimización de funciones bivariadas. Puntos estacionarios. Distinción entre puntos estacionarios.

Unidad VI - Integrales indefinidas

Introducción. Integrales indefinidas.

Integración. Integración inmediata. Integración por sustitución. Integración por partes.

Unidad VII - Integrales definidas

Introducción. Integrales definidas. Cálculo de las integrales definidas. Areas. Areas entre curvas.



2.5. Estrategias metodológicas

La asignatura Matemática para Contadores II se desarrollará con mayor énfasis en la parte práctica con aprendizaje basado en problemas, ejercicios, simulaciones, resolución de problemas, además de la parte teórica por parte del profesor con ejercicios, demostraciones y clases magistrales.

2.6. Aspectos evaluativos

La evaluación será de proceso y logros como producto. Los procesos evaluativos se centrarán a verificar las evidencias de desempeño según los criterios preestablecidos en la definición de objetivos de cada unidad. La evaluación de proceso asumirá el carácter diagnóstico, formativo y sumativo, de acuerdo a los reglamentos vigentes de la FCE UNE.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Actividad	Ponderación
Primera parcial	15
Segunda parcial	15
Bitácora de trabajos prácticos	10
Examen final	60
Total	100

2.7. Criterios de evaluación

- Cognitivo: se refiere a capacidades que muestra el estudiante para pensar, deducir, analizar, comprender e inferir los aprendizajes para sea capaz de transferirlos desde sus competencias adquiridas.
- Discursivo: este criterio obedece a capacidades de diálogo y expresión con el otro, de argumentación y fundamentación de manera escrita y oral sobre inquietudes que se generen, produciendo respuestas adecuadas de los temas propuestos.
- Aplicativo: este criterio responde a capacidades desarrolladas para el planeamiento, diseño, aplicación y análisis de diferentes propuestas de proyectos académicos, fundamentados en principios y teóricas, analizadas durante el curso.
- Actitudinal: durante el proceso el estudiante deberá asumir una actitud de responsabilidad y compromiso con relación a su propio proceso de formación de sus habilidades para el trabajo individual y grupal, además de la práctica de la vida ciudadana, del cuidado del medio ambiente y de la sustentabilidad de los recursos.

2.8. Bibliografía

- FRANK S. BUDNICK – Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales (Mc. Graw – Hill).
- ERNEST F. HAEUSSLER, JR. / RICHARD S. PAUL (Grupo Editorial Iberoamérica) – Matemáticas para Administradores y Economistas.