



COLEGIO NACIONAL
"RAFAEL HERNÁNDEZ"



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

MATEMATICA FINANCIERA

Título: *MATEMATICA FINANCIERA*

Área: *CIENCIAS EXACTAS*

Nivel: *6to. Año*

Banda Horaria: *lunes de 10.35 a 12.40 y jueves de 12.05 a 13.10*

Docentes

Ing. Guillermo Centorbi
Cdor. Gaston Antonovich

Resumen

Las matemáticas Financieras es una rama de las matemáticas utilizada para el cálculo de los diferentes tipos de crédito, intereses, anualidades, así mismo, el análisis de aquellos factores que intervienen en el cambio del valor del dinero a través del tiempo.

El estudio de las matemáticas financieras es básico para las negociaciones crediticias que en nuestros tiempos representa un gran porcentaje de las operaciones comerciales que se realizan en cualquier área económica del país.

Esta materia está dirigida a los estudiantes del Colegio Nacional de 6to. Año, que en un gran número deciden para su futuro universitario estudiar Ciencias Económicas. Aunque no debe ser excluyente, para aquellos alumnos curiosos e interesados, ya que nuestra vida cotidiana y moderna se ve rodeada de operaciones financieras básicas, desde la utilización de las tarjetas de crédito y débito, pasando por la obtención de créditos personales y/o hipotecarios, hasta operaciones bancarias online.

Fundamentación

Las matemáticas Financieras es una rama de las matemáticas utilizada para el cálculo de los diferentes tipos de crédito, intereses, anualidades, así mismo, el análisis de aquellos factores que intervienen en el cambio del valor del dinero a través del tiempo.

El estudio de las matemáticas financieras es básico para las negociaciones crediticias que en nuestros tiempos representa un gran porcentaje de las operaciones comerciales que se realizan en cualquier área económica del país.

Esta materia está dirigida a los estudiantes del Colegio Nacional de 6to. Año, que en un gran número deciden para su futuro universitario estudiar Ciencias Económicas. Aunque no debe ser excluyente, para aquellos alumnos curiosos e interesados, ya que nuestra vida cotidiana y moderna se ve rodeada de operaciones financieras básicas, desde la utilización de las tarjetas de crédito y débito, pasando por la obtención de créditos personales y/o hipotecarios, hasta operaciones bancarias online.

La finalidad es introducir las principales nociones de matemática financiera, desde las más básicas hasta las más avanzadas que se puedan lograr en función de los conocimientos alcanzados por un alumno de secundaria.

Dentro del modelo TPACK proponemos una fuerte interacción entre el Contenido Científico, el Conocimiento Pedagógico, y las herramientas Tecnológicas.



Estas herramientas tecnológicas dentro del conjunto TIC (tecnologías de la Información y la Comunicación), hacen posible que el momento del aprendizaje salga de las aulas propiamente dichas, y se produzca en tiempos y lugares acordes a las realidades de cada uno de los alumnos.

Los programas digitales, software libres y gratuitos, redes sociales, blogs, wikis, así como el uso de las computadoras personales, celulares con conectividad; hacen que este aprendizaje ubicuo sea posible.

La conformación de grupos de trabajo, fomenta la discusión y el trabajo colaborativo, atendiendo la diversidad y la heterogeneidad presente.

Nuevamente, la utilización de las redes sociales fomenta la construcción de un conocimiento participativo, dentro de un marco democrático y con espíritu crítico y superador.

Objetivos

- Realizar cálculos matemáticos en operaciones propias del sistema financiero.
- Resolver problemas económicos y financieros presentes en la vida cotidiana.
- Tomar decisiones económicas en base a razonamientos lógicos y racionales basados en los cálculos matemáticos.
- Estudiar los diferentes sistemas financieros que forman parte de las operaciones financieras y a la vez ilustrar la aplicabilidad de estos sistemas a las diferentes actividades de la economía personal, empresarial, y nacional a fin de optimizar dichas operaciones.
- Manipular programas y software específicos, para generar modelos matemáticos económicos y así interpretar las distintas variables en juego en los procesos económicos financieros.
- Elaborar informes técnicos en base a datos y mediciones recolectadas al experimentar modificando las variables intervinientes.
- Establecer un dialogo democrático, colaborativo, científico y técnico entre pares.

Contenidos

UNIDAD I: CONCEPTOS BÁSICOS INTRODUCTORIOS

- Las operaciones financieras como un hecho económico.
- Elementos de una operación financiera:
 1. Capital financiero.
 2. Tiempo de duración de una operación o plazo, y periodos de conversión o de capitalización.
 3. Tasa de interés.
- Clasificación de las operaciones financieras desde un punto de vista matemático financiero.
 1. Operación financiera de capitalización.
- ¿Qué es la Matemática Financiera y cuál es su importancia?

UNIDAD II: SISTEMA FINANCIERO SIMPLE

- Definición e importancia del SFS.
- Operación financiera de capitalización simple.
- Cálculo del tiempo de duración de una operación.
- Cálculo de la tasa de interés.
- Aplicación en las operaciones financieras.

UNIDAD III: SISTEMA FINANCIERO COMPUESTO

- Definición e importancia del SFC.
- Operación financiera de capitalización compuesta.
- Cálculo del tiempo de duración de una operación.
- Cálculo de la tasa de interés.
- Aplicación en las operaciones financieras.

UNIDAD IV: RENTAS: CONCEPTOS Y CLASIFICACIÓN

- ¿Qué es una renta en la Matemática Financiera?
- Rentas ordinarias: valor actual y valor final.
- Cálculo de la tasa de interés

UNIDAD V: APLICACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES

- Valor actual neto.
- Costo anual uniforme equivalente.

- Aplicación de los criterios de decisión en la selección de alternativas.
- Vida económica de un activo fijo. Amortización.

Bibliografía

ACHONG Villalobos, Edgar. Matemática Financiera. Mérida 2004. Pgs. 371.

GARCÍA, Jaime A. Matemáticas Financieras. Cuarta Edición. Editorial Pearson. 2000.

GIL PELÁEZ, Lorenzo.: *Matemática de las Operaciones Financieras*. Ed. AC. Madrid, 1987. Pgs. 735.

GIL PELÁEZ, L. y otros: *Matemática de las Operaciones Financieras: Problemas resueltos*. Ed. AC. Madrid, 1991.

PORTUS, Linconyan. Matemáticas Financieras. Caracas. Venediciones C.A. 1997.

TARQUIN, Anthony y Leland, Blank. Ingeniería Económica. Ed. McGraw Hill. Buscar fecja

VILLALOBOS Pérez, José Luis. Matemáticas Financieras. México. Prentice Hall, Segunda Edición: 2001. pgs. 480. ultima edición.

Elaborado: 05/