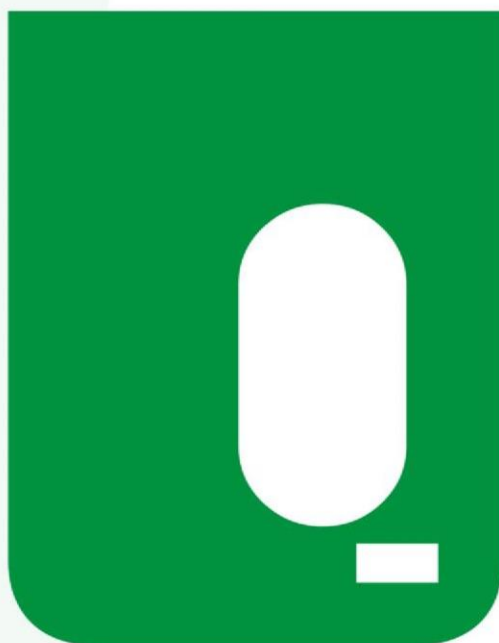


FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS y CONTABLES
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
MATEMATICAS FINANCIERAS
MODALIDAD DISTANCIA



**UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO**

2020- 1

MATEMÁTICAS FINANCIERAS

I. FICHA TÉCNICA

Generalidades	Detalle
Código	43303 (Ecotic)
Tipo de Actividad Académica	Economía y Finanzas
Ubicación	Quinto V
Naturaleza	Teórica
Contenidos	Núcleos temáticos, problemáticos o proyectos.
Créditos	3
Evaluación	Cuantitativa y cualitativa
Horas de docencia directa	32
Horas teórico-prácticas	16
Horas de trabajo independiente	32
Horas de asesoría	48
Habitable	SI
Validable	SI
Homologable	SI
Requisitos	PRESUPUESTO PRIVADO y CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

II. PRESENTACIÓN DEL CURSO

La interdisciplinariedad es un elemento básico en la solución de problemas financieros, es decir, debe apoyarse en la información obtenida en las áreas de producción, mercadeo y finanzas, debe consultar permanentemente que hay en el mercado financiero, y evaluar las alternativas existentes de inversión y aprovechar el mejor uso alternativo de los recursos.

Es importante para el Administrador de Negocios conocer el manejo financiero de la empresa, manejar e interpretar el entorno económico, además de la toma de decisiones financieras. Es común que se pueden presentar excesos de liquidez o periodos de iliquidez y en este momento decidir qué hacer con el dinero.

III. PROPÓSITO DE FORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

Las matemáticas financieras constituyen un conjunto de herramientas propias de las finanzas, necesarias en la operación y en la toma de decisiones de los negocios. En consecuencia y para una acertada gestión, deben ser estudiadas por quienes aspiran a elaborar, evaluar y dirigir planes financieros.

La asignatura integra los conocimientos y principios básicos de las finanzas que ocurren en el desarrollo de toda empresa. Los conceptos de valor presente, futuro a tasas de interés simple y compuesto, los principios de equivalencia, descuentos y vencimientos, la conversión de tasas de interés, el manejo de anualidades, la evaluación financiera y alternativas de inversión que deberán ser conceptos claros del estudiante al finalizar la asignatura

IV. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar habilidades para analizar el valor del dinero en el tiempo y consolidar la correcta toma de decisiones financieras

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar con ejemplos cotidianos los conceptos financieros.

Lograr que los estudiantes adquieran habilidades en la representación gráfica de los flujos de dinero y su cambio de valor en el tiempo.

Tener dominio en el cálculo de las tasas reales cargadas en las distintas versiones de crédito u ofrecidas para las diferentes modalidades de inversión

Primera tutoría:

Proporcionar la definición de términos que facilitan la aplicación de conceptos en el manejo de dinero a través del tiempo.

Segunda tutoría:

Lograr que los estudiantes adquieran habilidades en la representación gráfica de los flujos de dinero y su cambio de valor en el tiempo.

Tener dominio en el cálculo de las tasas reales cargadas en las distintas versiones de crédito u ofrecidas para las diferentes modalidades de inversión

Tercera tutoría:

Desarrollar habilidades en el manejo de las diferentes anualidades y en el tema de gradientes (lineal y geométrico), haciendo uso de tablas con la herramienta Excel.

Cuarta tutoría:

Analizar los diferentes indicadores para evaluación de alternativas de inversión, con el propósito de ser implementadas en evaluación de proyectos u otras opciones de inversión, así mismo el uso de las diferentes tablas de amortización, para interpretar el flujo de caja en la financiación de la empresa.

VI. ARTICULACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura integra los conocimientos y principios básicos de las finanzas, matemáticas, mercadeo, contabilidad; que ocurren en el desarrollo de toda empresa. Los conceptos de valor presente, futuro a tasas de interés simple y compuesto, los principios de equivalencia, descuentos y vencimientos, la conversión de tasas de interés y el manejo de anualidades, asignatura, relacionando los procesos de diagnóstico y evaluación de proyectos de inversión, planeamiento y control empresarial.

VII. COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA

En cuanto al saber:

- ☐ Conocer conceptos financieros.
- ☐ Mostrar con ejemplos cotidianos en el campo empresarial y personal la aplicación de los conceptos financieros.

En cuanto al ser:

- ☐ Trabajo en equipo y convivencia dentro de su grupo de estudio. Aprender a aprender, conjugando un conjunto de valores como persona y en la vida empresarial como son: honestidad, constancia, disciplina, imaginación y capacidad para trabajar en equipo.

En cuanto al saber hacer:

- ☐ Establecer un marco teórico, que otorgue las herramientas necesarias para que el estudiante desarrolle su iniciativa y creatividad dentro de aprender a hacer

VIII. METODOLOGÍA

Dentro de esta propuesta se tendrán en cuenta tres elementos fundamentales para el desarrollo de la asignatura. Estos elementos son: Actividades individuales, actividades grupales y consolidación.

Clase magistral explicando los conceptos y ejercicios de aplicación.

Las actividades individuales son las que debe realizar cada alumno si desea obtener los logros propuestos en cada asignatura, lecturas y exposición de libros sugeridos, estudio del material agregado, lectura y entendimiento del material de refuerzo, investigaciones, consultas, participación activa estudio de los libros textos. El estudiante deberá estudiar entender y dominar los temas sugeridos propuestos para la asignatura.

El material de refuerzo de los materiales o documentos entregados o sugeridos, deberán leerlos, entenderlos y estar en capacidad de socializarlos.

Los trabajos de investigación personales acordados con los docentes deberán ser desarrollados por estos y estar en capacidad de discernir sobre los mismos.

IX. NÚCLEOS PROBLÉMICOS

¿Conocen los diferentes conceptos que se manejan en las finanzas del valor del dinero en el tiempo?

¿Cómo diferencias el interés simple del interés capitalizable o compuesto?

¿Determinar las diferentes tasas de conversión?

¿Cómo hacer las representaciones gráficas de flujo de dinero?

¿Cómo usar las calculadoras y el computador para realizar cálculos del dinero en el tiempo?

¿Cómo plantear solución a problemas con anualidades y gradientes?

¿Cómo establecer la viabilidad de un proyecto de inversión?

X. EJES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS DE LA MATERIA

A continuación, se presentan los contenidos de la asignatura



	PRIMER ENCUENTRO TUTORIAL
TUTORIA I	CONCEPTOS FUNDAMENTALES Valor del dinero en el tiempo Interés Equivalencia Símbolos y su significado Flujo de caja
	INTERES SIMPLE Definición Cálculo del interés Simple Interés comercial y real Cálculo del número de días entre fechas Valor futuro a interés simple Intereses moratorios Valor presente a interés simple Cálculo de la tasa de interés simple Cálculo del tiempo de negociación Operaciones de descuento
	INTERES COMPUESTO Definición del interés compuesto Valor futuro a interés compuesto Características de interés compuesto Análisis de la fórmula de interés compuesto Valor futuro con tasa variable Valor presente a interés compuesto Tasa de interés compuesta Tiempo de negociación Ecuaciones de valor
	SEGUNDO ENCUENTRO TUTORIAL TASA DE INTERÉS Tasa nominal

TUTORIA II

Tasa efectiva
Tasa periódica
Relación entre tasa nominal y la tasa periódica
Diferencia entre la tasa efectiva y la tasa efectiva
Tasa de interés anticipada
Crédito con proveedores
D.T.F. (depósito a término fijo)
Tasa de inflación
Tasa real o deflactada

TUTORIA III

TERCER ENCUENTRO TUTORIAL

ANUALIDADES O SERIES UNIFORMES

Definición de anualidades
Condiciones para que una serie de pagos sea una anualidad
Clases de anualidades
Anualidad vencida
Anualidad con interés global
Cálculo del saldo insoluto
Anualidad anticipada
Anualidad diferida
Anualidad perpetua
Anualidad general
Leasing Arrendamiento financiero

GRADIENTES O SERIES VARIABLES

Definición
Condiciones para que una serie de pagos sea un gradiente
Gradiente lineal creciente y decreciente
Gradiente geométrico creciente y decreciente
Gradiente escalonado o en escalera

TUTORIA IV

CUARTO ENCUENTRO TUTORIAL

SISTEMAS DE AMORTIZACION

Definición
Sistema de amortización
Sistemas de amortización

EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE INVERSION

Tasas de descuento

VPN (Valor presente neto)

Tasa interna de retorno (T.I.R.)

Tasa verdadera de rentabilidad

Tasa interna de retorno no periódica

Cuestionario

Administración
de Negocios

XI. TALLERES.



PRODUCTO DE LA ASIGNATURA:

Los talleres de la asignatura matemáticas financieras se realizarán de manera escrita (a mano alzada o manuscrito) y su presentación es en físico.

La asignatura debe complementarse con un trabajo de campo consistente en una investigación de mercado producto de CIPAS donde encuentren aspectos relacionados con la aplicación financiera en cuanto a tasas de interés, tiempos de préstamos, modalidades, entre otros.

Para afianzar los conocimientos financieros, el tutor podrá asignar la realización de lecturas (en idioma español e inglés) de artículos o libros especializados con el fin de estimular en los alumnos el enriquecimiento académico que propende por un mejor desarrollo de la asignatura.

PRIMERA TUTORÍA: TALLER 1:

Taller interés simple

- 1) Investigar el Sistema Financiero Colombiano, realizar un cuadro que dé cuenta del mismo y sustentar en la primera tutoría sobre el mismo (tendrá nota) uso de cartelera para tal efecto y entrega de trabajo escrito.
- 2) ¿Qué es y por qué es importante la matemática financiera?
- 3) ¿Qué es el interés? ¿Qué es tasa de interés?
- 4) ¿Es posible sumar cantidades monetarias ubicadas en diferentes partes del tiempo? ¿Porque?
- 5) ¿Qué factores de carácter económico y financiero afectan al interés?
- 6) ¿Qué es la inflación? ¿Qué es el IPC?
- 7) En Colombia ¿Qué entidad gubernamental está encargada de calcular la inflación?
- 7) ¿Qué es riesgo? ¿Qué clases de riesgo existen, explique cada una y con ejemplos? Y explique porque a mayor riesgo, mayor rentabilidad
- 8) ¿En finanzas, que es el costo de oportunidad, explique haciendo uso de ejemplos?
- 9) Diferencie entre Interés y Tasa de Interés
- 10) De un ejemplo de operaciones con logaritmos de una suma, de un producto, de una potencia y de un cociente.
- 11) Explique qué es flujo de caja (en matemáticas financieras), para que se utiliza y de un ejemplo.

-
- 12) Explique mediante teoría y gráfica el valor del dinero en el tiempo
 - 13) ¿Qué variables intervienen en el cálculo del interés simple?
 - 14) ¿Qué modos de cálculo se conocen para el interés simple?
 - 15) Explique que comprende por equivalencia
 - 16) Explique qué entiende por interés comercial e interés real
 - 17) ¿Cómo se realiza el cálculo del número de días entre fechas?
 - 18) ¿Qué es descuento comercial? Cite ejemplos
 - 19) ¿Qué es descuento racional o justo? Cite ejemplos
 - 20) Explique las ventajas y desventajas del uso del interés simple.

Taller interés compuesto

- 1) ¿Qué comprende por interés compuesto?
- 2) ¿A qué hace referencia la capitalización? Mencione ejemplos
- 3) ¿Qué es período de capitalización? Mencione ejemplos
- 4) ¿Cómo se comprende el valor futuro a interés compuesto?
- 5) ¿Cómo se comprende el valor presente a interés compuesto?
- 6) Explique mediante teoría y ejemplo: Valor presente a tasa variable
- 7) Explique mediante teoría y ejemplo: Tasa de interés compuesta
- 8) Explique mediante teoría y ejemplo: Tiempo de negociación
- 9) Con dos ejemplos, explique el proceso de las ecuaciones de valor
- 10) ¿Cómo se puede comprender las limitaciones de la fórmula de interés compuesto?
- 11) Mencione y explique las diferencias entre interés simple y el interés compuesto.
- 12) Explique cada uno de los modos de cálculo utilizados en interés compuesto.
- 13) Con sus palabras, definir tasa efectiva, tasa nominal y tasa periódica
- 14) Explique cómo se realiza la conversión de tasas de interés, haciendo uso de ejemplos.

PRIMERA TUTORÍA: TALLER 2:

Realizar la **gráfica del flujo de caja**, **Calcular e interpretar**

Taller interés simple

1. María Cristina quiere saber cuánto recibirá “exactamente”, si presta a un amigo la suma de \$3'000.000 entre el 23 de agosto hasta el 27 de octubre del 2015 y aplica una tasa de interés del 35% anual.
2. Juan debe pagar \$600.000 de matrícula en la universidad el día 13 de diciembre. ¿Cuánto dinero debe depositar el 5 de agosto del mismo año en una cuenta de ahorros que paga un interés del 23% anual?
3. Julián dueño de una pequeña empresa ha tenido excedentes por \$3'000.000 durante el pasado período; él quiere conocer a que tasa de interés comercial dichos excedentes se convertirán en \$3'500.000 en 6 meses.
4. Rubén dueño de una pequeña empresa ha tenido excedentes por \$3'000.000 durante el pasado período; él quiere conocer durante cuántos días debe colocar este dinero para convertir estos excedentes en \$4'500.000, si la entidad bancaria le reconoce un interés del 27% anual.
5. Se hace un préstamo de \$10.000.000,00 a una tasa del 2,00% mensual simple con un plazo de 2 meses. Si la obligación se cancela 23 días después de la fecha de vencimiento, calcular los intereses moratorios, con una tasa moratoria igual a 1,2 veces la tasa de interés del crédito.
6. Se tienen dos documentos por cobrar, así: dentro de 6 meses uno por valor de \$3.000.000,00 y al final del año uno por valor de \$5.000.000,00. Estos documentos se venden hoy con una tasa de descuento del 1,50% mensual simple. Calcular el valor efectivo a recibir, utilizando el descuento racional y el descuento comercial.
7. ¿Cuánto tiempo debo esperar para que se duplique una inversión, si me pagan el 2,5% mensual simple?
8. Por medio de un pagaré nos comprometimos a cancelar después de año y medio un valor de \$3.285.000,00. Si la tasa de interés es del 1,5% mensual simple, hallar el valor inicial de la obligación.

9. Un inversionista estima que un lote de terreno puede ser negociado dentro de 3,5 años por \$85.000.000,00 ¿Cuánto será lo máximo que él está dispuesto a pagar hoy, si se cobra una tasa de interés del 18% semestral simple?
10. Hallar la tasa de interés mensual simple que obtenemos cuando invertimos \$210.000,00 y al cabo de 10 meses podemos retirar \$311.650,00
11. Se compra un terreno por valor de \$9.000.000,00. Si se espera venderlo dentro de un año por \$12.000.000,00 ¿Cuál es la tasa de interés mensual simple a que rendiría la inversión?
12. Una caja de ahorros reconoce una tasa del 5% trimestral simple. Si hoy deposito \$250.000,00 ¿Cuánto tiempo debo esperar para retirar \$325.000,00?

Taller interés compuesto

1. ¿Cuánto debe ahorrar un padre de familia el 1 de septiembre para pagar la matrícula de la universidad de su hijo el 31 de enero del año siguiente; si el costo de la matrícula es de \$4'000.000 y la tasa de interés que le reconoce la entidad financiera es el 2% mensual?
2. Un inversionista quiere conocer en cuanto tiempo se duplicará su inversión si acuerda una operación con una entidad financiera que reconoce una tasa de interés del 1.5% mensual.
3. Si una inversión de \$2 Millones, realizada hace 15 años, tiene hoy un valor de \$70 Millones. ¿Cuál fue la rentabilidad de la inversión? Exprésela en interés mensual, trimestral, semestral y anual.
4. Usted vende un vehículo por \$35.000.000,00 pagaderos al final del año y le proponen hacerle un pago equivalente en el día de hoy. ¿Cuánto debe recibir si su tasa de oportunidad es del 1,50% mensual?
5. El Señor PP necesita disponer de \$300.000,00 dentro de 6 meses para el pago de la matrícula de su hijo. Si en el banco AV Villas le ofrece el 10,87% trimestral, ¿Cuánto deberá depositar hoy para lograr el objetivo?

6. Se realiza una operación financiera con una tasa de interés del 4,00% mensual. ¿cuánto tiempo se debe esperar para que \$500.000,00 de hoy se conviertan en \$711.656,00?
7. Una obligación de \$6.000.000,00 se va a financiar con cuotas iguales en los meses 5 y 10 y un pago final en el mes 12 igual a la cuarta parte de la obligación inicial, con una tasa de interés de financiación del 2,00% mensual. Calcular el valor de las cuotas de los meses 5 y 10
8. El señor PP tiene dos opciones para vender su casa:
Primera opción: una cuota inicial de \$3.000.000,00, un pago de \$45.00.000,00 dentro de 6 meses y un pago de \$10.000.000,00 dentro de 1 año.

Segunda opción: venderla de contado por \$14.500.000,00

El Señor PP solicita su asesoría financiera ¿Qué opción le recomendaría, si él tiene una tasa de oportunidad del 3,00% mensual?
9. El valor de una vivienda se había acordado pagar con tres (3) cuotas iguales en los meses 6, 12 y 18, por valor de \$50.000.000,00 cada una. El propietario acepta cambiar el plan de pagos de la siguiente forma: una cuota inicial y una cuota al final del mes 24 por valor de \$100.000.000,00. Si la tasa de financiación es del 2,50% mensual, calcular el valor de la cuota inicial
10. Cameron debe recibir \$30.000.000,00 dentro de dos (2) años. Le proponen pagarle hoy \$15.000.000,00 y al final del segundo año \$16.500.000,00. Si su tasa de oportunidad es del 1,50% mensual, ¿Debe aceptar la propuesta?

Administración
de Negocios

SEGUNDA TUTORÍA: (Conformado por conversión de tasas de interés)
TALLER 1 (Teórico y desde su comprensión):

1. Con sus palabras, definir:

Tasa efectiva

Tasa nominal

Tasa periódica

2. Menciones ejemplos de:

Tasa efectiva

Tasa nominal

Tasa periódica

3. Describa los tres elementos que conforman o que componen la tasa nominal

4. Explique la diferencia entre la tasa nominal y la tasa efectiva

5. Explique, la relación entre tasas efectivas periódicas

6. Interprete: “Dos o más tasas de interés son equivalentes cuando producen la misma tasa efectiva anual (EA)”

7. Explique cómo se realiza la conversión de tasas de interés (EA, nominal, periódica), haciendo uso de ejemplos.

8. Temas de interés:

a. Características de un certificado de Depósito a Término

b. Hable sobre el interés moratorio, desde la norma legal colombiana

c. Explique la funcionalidad y características del sobregiro bancario

d. Contextualice sobre el funcionamiento del crédito con proveedores

e. Reflexione sobre:

“Cuando un proveedor ofrece un determinado descuento por pago de contado no está premiando al comprador por entregarle un monto de dinero en el presente, sino que está regresando al momento de la entrega de la mercancía el valor por el cual debió venderla de contado”

f. Exponga el manejo de la tasa D.T.F. (depósito a término fijo).

g. Desde la teoría y con ejercicios, explique la funcionalidad de la tasa de inflación, tenga en cuenta variables como precios corrientes y precios constantes.

h. ¿Cómo definiría la tasa real o tasa deflactada?

i. Explique el cálculo de la rentabilidad neta de una inversión.

j. Explique el efecto de “Costo de la deuda después de impuestos”, haga uso de ejemplos

k. Analice sobre la rentabilidad real de una inversión, a través de su forma de cálculo.

l. Con un ejemplo, explique el costo real de un crédito.

m. Realice un mapa conceptual sobre los factores que determinan el costo del dinero.

Administración
de Negocios

SEGUNDA TUTORÍA: (Conformado por conversión de tasas de interés)

TALLER 2 (práctico en desarrollo de ejercicios): Realizar la gráfica del flujo de caja, Calcular e interpretar 1. Dada una tasa del 2,30% mensual (con pagos vencidos), calcular:

Dada una tasa del 2,30% mensual, calcular:

Semestre vencido
Bimestre vencido
Tasa Efectiva Anual
Trimestral
Año Vencido
Cuatrimestre Vencido
Trimestre Vencido
Mensual vencido
Cuatrimestral
Bimensual vencido
Semestral
Diaria
Bimensual

Administración
de Negocios

TERCERA TUTORIA: TALLER 1:

- 1) Se deberá entregar un trabajo de investigación por CIPAS sobre las diferentes alternativas de inversión que se encuentren en el sistema financiero buscando dos perfiles (Uno para un inversionista que necesita dinero del sistema financiero ¿Cuál es la mejor opción? Y otra para un inversor que necesita colocar dinero en el mismo, ¿Cuál es la mejor opción?, debe realizarse una sustentación al inicio de la tercera tutoría con la aplicación de interés compuesto, tasas de interés y anualidades. (tendrá nota)

- 2) Interprete:

Anualidad

Renta o pago

Período de renta

Condiciones para que una serie de pagos sea una anualidad

Anualidad vencida

Cómo se calcula el valor presente de una anualidad vencida (describa las variables con un ejercicio)

Cómo se calcula el valor presente de una anualidad vencida con tasa variable (explique mediante un ejercicio)

Cómo se calcula el valor de la cuota en función del valor presente, explique mediante un ejercicio.

Cómo se calcula el valor futuro de una anualidad vencida (explique mediante un ejemplo)

Mediante un ejercicio, explique cómo se calcula el valor futuro de una anualidad vencida con tasa variable.

Explique cómo se calcula el valor de la cuota en función del valor futuro, expréselo con un ejercicio.

Explique y con un ejemplo, cómo se determina el tiempo de negociación en función del valor presente y del valor futuro.

Haciendo uso de un ejercicio, explique el cálculo de la tasa de interés, por el método de interpolación.

Explique la anualidad con interés global

Explique cómo se determina el saldo insoluto

Con un ejercicio, explique el cálculo del valor presente y de la cuota, de una anualidad anticipada

Con un ejercicio, explique el cálculo del valor futuro y de la cuota, de una anualidad anticipada

Explique paso a paso, dos ejercicios de anualidad diferida

Consulte los diferentes tipos de gradientes.

Explique las variables y el modo de cálculo, que intervienen en el cálculo de cada gradiente

Realice y explique dos (2) ejercicios de cada tipo de gradiente.



TERCERA TUTORIA: TALLER 2:

1. Una obligación de \$10.000.000,00 se está pagando con 12 cuotas mensuales de \$600.000,00 cada una más dos cuotas extraordinarias en los meses 6 y 12 tales que la cuota del mes 12 sea el doble de la cuota del mes 6. Si la tasa de financiación es del 24,7296% nominal anual cuatrimestre vencido (NACT), calcular el valor de las cuotas extraordinarias.
2. Reemplazar 12 cuotas mensuales iguales de \$1.000.000,00 por medio de las cuales se está pagando un crédito comercial, por 4 cuotas trimestrales iguales equivalentes, si la tasa de interés es del 25,2325% Semestre Vencido
3. Una obligación que se había pactado amortizar con 12 cuotas mensuales iguales vencidas de \$342.000,00 cada una se propone pagar con 12 cuotas mensuales iguales anticipadas. Si la tasa de interés es del 17,3374% bimensual vencido, calcular el valor de las cuotas del último plan de pagos.
4. Un crédito bancario presenta un saldo en mora \$6.738.000,00 durante 15 días. El banco acepta refinanciar la deuda sumándole al saldo el valor de los intereses corrientes de \$175.640,00 y moratorios calculados con una tasa de usura del 27,95% E.A. El nuevo capital se va a financiar con 24 cuotas mensuales iguales a una tasa de interés del 13,80% E.A. Calcular el valor de las cuotas mensuales.
5. La empresa Omega Ltda. Adquirió el derecho de utilizar un camión de carga que tiene un valor de \$70.000.000,00, mediante un leasing financiero, con las siguientes condiciones: el pago de un canon mensual de \$3.500.000,00 durante 24 meses y una opción de compra del 7%. Calcular el costo mensual del contrato.
6. Una obligación por valor de \$10.000.000,00 se financia a una tasa del 23,881185% Capitalizable Anual Bimensual Vencido (CABV) para cancelarla de la siguiente forma: Un solo pago al final del año
Con 2 pagos iguales en los meses 4 y 10
Con 12 pagos mensuales
Con 12 pagos mensuales anticipados
Con 12 pagos mensuales que aumentan \$20.000,00 cada mes
Con 12 pagos mensuales que decrecen \$20.000,00 cada mes
Con 12 pagos mensuales que aumentan en un 3,00% cada mes

Con 12 pagos mensuales que decrecen en un 3,00% cada mes
En 2 años, por medio de cuotas mensuales iguales que crecen al final del año
en un 10,00%



CUARTA TUTORIA.

TALLER 1:

Describa que es un sistema de amortización

Explique los diferentes tipos de amortización

Explique las variables y los modos de cálculo de los diferentes sistemas de amortización, con ejercicios.

Con un ejercicio, explique el sistema de cuota fija y el sistema de abono constante a capital, establezca diferencias entre los dos métodos, según el ejercicio propuesto.

Explique que comprende por:

Tasa de descuento

Valor presente neto

Qué presenta o qué muestra el VPN

Cómo se calcula el VPN

Describa el valor presente neto no periódico

TIR

Cómo se calcula la TIR

Qué representa el cálculo de la TIR

¿A medida que aumenta la tasa de descuento disminuye el valor del VPN? Explique con un ejercicio.

¿Un valor presente neto negativo indica que se pierde dinero en el proyecto? Explique

¿La tasa de descuento es la misma TIR?

¿Para que exista la TIR se requiere que los beneficios sean iguales o mayores que la inversión inicial del proyecto? explique

Administración
de Negocios

CUARTA TUTORIA

TALLER 2:

1. El Banco de Bogotá, le otorga crédito de vivienda al Señor Aquiles Pinto Flórez, por valor de \$50.000.000,00 con un plazo de un año y una tasa de interés de financiación del 19,6756% MV (con liquidación de intereses mensuales vencidos), y le plantea dos formas de pago:

Con cuotas trimestrales iguales (sistema de cuota fija)

Con cuotas trimestrales y abonos constantes a capital (sistema de abono constante a capital)

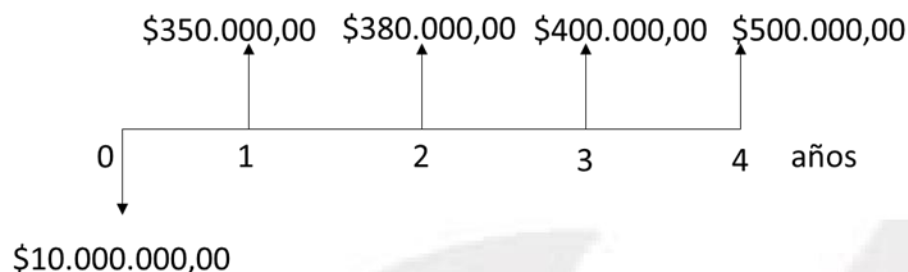
2. Hallar el valor de la cuota fija mensual vencida, requerida para cancelar un crédito por \$1.200.000,00 y elaborar la tabla de amortización, con una tasa de interés fija del 6,1520% semestral, en un tiempo de tres meses.
3. Un crédito bancario de \$12.000.000,00 a una tasa de interés del 16,00% E.A. se va a amortizar con 36 cuotas mensuales iguales.

Construya la tabla de amortización (sistema de abono constante a capital).

4. El banco Ganadero concede un crédito por valor de \$100.000.000,00 a una tasa de interés del 36,00% trimestre vencido, con un plazo de 1 año.
5. Calcular el valor de las cuotas.

Construya la tabla de amortización.

6. Un inversionista, lo ha contratado a usted, para que le evalúe la posibilidad de emprender un proyecto de inversión, quien únicamente le presenta la siguiente información:



Se requiere, que calcule el VPN y la TIR.

Tenga en cuenta realizar la evaluación con el costo de oportunidad del 20% y el 30%

7. Un inversionista está analizando la posibilidad de montar una lavandería con las siguientes condiciones económicas:

Inversión inicial \$150.000.000,00

Vida útil del proyecto 5 años, (tiempo durante el cual el proyecto genera beneficios)

Ingresos operacionales primer año: \$25.000.000,00

Incremento anual en ingresos operacionales: 5% anual Gastos operacionales primer año: \$5.000.000,00

Incremento anual de gastos operacionales: 3.5% anual Valor de rescate al final de la vida útil: \$75.000.000,00

Si considerar el pago de impuestos y si la tasa de oportunidad del inversionista es del 20% E.A.

¿Se debe llevar a cabo el proyecto?

XII. EVALUACIÓN

Los porcentajes estipulados son obligatorios. El número de informes, talleres, ejercicios y socialización para llegar a los porcentajes estipulados, dependerá de la concertación realizada con los estudiantes, la cual quedará estipulada en el acta formalizada en la primera clase.

Aspectos a Evaluar	Estrategias
Asistencia a clase	Sustentación de talleres, Exposiciones,
Aplicación de conocimientos	Presentación de informes (Realización trabajo de campo práctico de aplicación de los contenidos temáticos en las empresas en Bancos Comerciales de la Ciudad)
Desarrollo de competencias	Parciales, cuatro (4)

XIII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

MEZA O, Jhonny de Jesús. "Matemáticas financieras aplicadas". Ecoe Ediciones.
RAMIREZ M, Juan Manuel y otro. "Matemáticas Financieras. Interés Tasas y Equivalencias. Editorial Trillas de Colombia.

ALVAREZ, Alberto "Matemáticas financieras". Editorial McGraw-Hill
DÍAZ M. Alfredo y otro. "Matemáticas financieras". Editorial McGraw-Hill

GÓMEZ C. José Alberto. "Matemáticas Financieras. Aplicadas al sistema financiero colombiano". Editorial Tecno mundo.

HIGLAND H. Esther. Matemáticas Financieras. Prentice may
GOMEZ, Javier. Matemáticas Financieras

Administración
de Negocios

