



FACULTAD DE ADMINISTRACION

Asignatura: MATEMATICA FINANCIERA

Código: 3B0057

1. DATOS GENERALES

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1.1. DEPARTAMENTO | : Gestión Empresarial e Institucional |
| 1.2. ESCUELA PROFESIONAL | : Administración de Turismo y Negocios Internacionales |
| 1.3. ESPECIALIDAD | : Negocios Internacionales |
| 1.4. NOMBRE DE LA CARRERA | : Licenciado en Administración con mención en Negocios Internacionales |
| 1.5. CICLO DE ESTUDIOS | : IV |
| 1.6. CREDITOS | : 04 |
| 1.7. AREA DE LA ASIGNATURA | : Administración |
| 1.8. CONDICION | : Obligatoria |
| 1.9. PRE-REQUISITOS | : Análisis Matemático |
| 1.10. HORA DE CLASE SEMANAL | : 05 |
| 1.11. HORAS DE CLASE TOTAL | : 85 |
| 1.12. PROFESOR RESPONSABLE | : Mag. Rafael Carpio Hinojosa |
| 1.13. AÑO LECTIVO ACADEMICO | : 2008-II |

2. SUMILLA

Determinar el interés simple y compuesto. Analizar los descuentos financieros y las equivalencias de tasas. Estudio de anualidades ordinarias y anticipadas, fondo de amortización y depreciación. Gradientes, Costo Anual uniforme equivalente. Análisis y determinación del capital de trabajo empresarial. Análisis y determinación del fondo de inversiones. Definición y calculo del TIR, VAN, y otros ratios.

3. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Proporcionar al Alumno los elementos básicos de la Matemática Financiera, que le permita aplicar las técnicas básicas del cálculo mercantil, en apoyo del análisis de la Gestión Financiera de la Empresa.

Brindar al alumnado el conocimiento de los instrumentos del análisis matemático financiero; alcanzando así un manejo suficiente de las operaciones financieras a corto y largo plazo que se realizan en una empresa.

4. APORTE DE LA ASIGNATURA AL PERFIL PROFESIONAL

Capacitar al estudiante en los elementos analíticos del campo financiero: lo cual le permitirá tomar decisiones para una adecuada gestión corriente y de largo plazo en la empresa moderna.

5. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°	DENOMINACION	N° DE HORAS
I	Matemática Financiera: Conceptos y Aplicaciones básicas	15
II	Costo del Dinero y Valor en el tiempo	23
EXAMEN PARCIAL		02

III	Contabilidad y Matemática Financiera: Relaciones Básicas	17
IV	El VAN y otros criterios para uso óptimo de recursos en la empresa	21
EXAMEN FINAL		02
EXAMEN SUSTITUTORIO		03
EXAMEN DE APLAZADOS		02
TOTAL HORAS		85

6. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA SEMANA

Primera Sesión

Rol de las Matemáticas Financieras en la toma de decisiones. Aplicaciones en Inversión y Financiamiento empresarial.

Objetivo Específico:

Manejar los conceptos básicos en las operaciones bancarias y comerciales, descuentos y comisiones.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo I.

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo I.

Actividad:

Desarrollo de clase.

Segunda Sesión

El costo del dinero. Tasa de Interés: Interés Simple e Interés Compuesto. La Capitalización.

Objetivo Específico:

Identificar los factores que intervienen en los cálculos de interés simple y compuesto.

Analizar el razonamiento matemático que conduce al desarrollo de las fórmulas para el cálculo de montos, tasas y tiempos.

Bibliografía:

ALIAGA VALDEZ, Carlos. “Manual de Matemática Financiera: Texto, Problemas y Casos”. 3ra. Edición. Lima, Perú. Universidad del Pacífico 1998. Capítulo I.

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo II.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

SEGUNDA SEMANA

Primera Sesión

Conversión Tasa Nominal Anual TNA – Tasa Efectiva Anual TEA y viceversa.

Objetivo Específico:

Definir e interpretar el concepto de tasa de interés nominal y de tasa de interés efectiva.

Bibliografía:

ALIAGA VALDEZ, Carlos. “Manual de Matemática Financiera: Texto, Problemas y Casos”. 3ra. Edición. Lima, Perú. Universidad del Pacífico 1998. Capítulo II.

PALACIOS GOMERO, Hugo. “Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera”. 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006. Capítulo I.

Actividad:

Desarrollo de Clase. Ejercicios Dirigidos.

Segunda sesión:

Interés anticipado e interés vencido: Impacto en el valor de una obligación / acreencia.

Objetivo Específico:

Definir e interpretar el concepto de tasa de interés anticipada y tasa vencida.

Bibliografía:

ALIAGA VALDEZ, Carlos. “Manual de Matemática Financiera: Texto, Problemas y Casos”. 3ra. Edición. Lima, Perú. Universidad del Pacífico 1998. Capítulo II.

PALACIOS GOMERO, Hugo. “Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera”. 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006. Capítulo II.

Actividad: ..

Desarrollo de Clase. Ejercicios Dirigidos.

TERCERA SEMANA**Primera Sesión**

Tasa de: inflación y cálculo de la UVR (unidad de Valor Real). Interés Nominal VS. Interés Real.

Objetivo Específico:

Identificar y cuantificar el impacto de la tasa de inflación sobre la capacidad real de pago de los flujos de efectivo.

Bibliografía:

BLANK LELAND, T. “Ingeniería Económica”. 6ta. Edición. México DF, México McGraw Hill. 2006. Capítulo I.

PALACIOS GOMERO, Hugo. “Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera”. 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006. Capítulo II.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

Segunda sesión:

Diagramas de flujo de caja: Pago de obligaciones y Cobro de acreencias.

Objetivo Específico:

Encontrar sumas futuras y presentes equivalentes a una serie de pagos o ahorros constantes y periódicos, y establecer los parámetros que permitan la liquidación de intereses.

Bibliografía:

PALACIOS GOMERO, Hugo. “Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera”. 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006. Capítulo III.

POZO CARRERO, Eloy. “Problemas de Matemática Financiera”. Madrid, España. ESIC. 1996. Capítulos I y II.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

CUARTA SEMANA**Primera Sesión**

Valor Actual o Presente y Valor Futuro

Objetivo Específico:

Aprender a usar las formulas de interés para determinar valores futuros y presentes de un flujo de pagos y/o cobros de efectivo.

Bibliografía:

POZO CARRERO, Eloy. "Problemas de Matemática Financiera". Madrid, España. ESIC. 1996. Capítulo III.

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo II.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

Segunda sesión:

Valor Actual o Presente y Valor Futuro de Anualidades.

Objetivo Específico:

Determinar los valores de cuota total, alícuota de interés y monto de principal (capital) en un flujo de pagos y/o cobros de efectivo.

Bibliografía:

POZO CARRERO, Eloy. "Problemas de Matemática Financiera". Madrid, España. ESIC. 1996. Capítulo IV.

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo III.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

QUINTA SEMANA

Primera Sesión

Valor Actual o Presente y Valor Futuro de No Anualidades.

Objetivo Específico:

Distinguir flujos de pago de obligaciones y/o acreencias variables tanto en su monto como en su frecuencia (que no sean constantes y periódicos); estableciendo el procedimiento a seguir para tales casos.

Bibliografía:

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo III.

VALERA MORENO, Rafael. "Matemática Financiera: Conceptos, Problemas y Aplicaciones". 2da. Edición. Lima, Perú. Universidad de Piura. 2001. Capítulos II y III.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

Segunda sesión:

Costo Total del Dinero. Efecto en las instituciones financieras.

Objetivo Específico:

Introducir factores adicionales a la tasa de interés (pago de comisiones, portes, etc.) que influyen en la preferencia por una determinada entidad de fuente y uso de efectivo.

Bibliografía:

PALACIOS GOMERO, Hugo. "Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera". 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006. Capítulo IV.

POZO CARRERO, Eloy. "Problemas de Matemática Financiera". Madrid, España. ESIC. 1996. Capítulo IV.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

SEXTA SEMANA

Primera Sesión

Presentación y Exposición de 1er. Trabajo Grupal

Objetivo Específico:

Evaluar el aspecto aplicativo del curso en la realidad nacional.

Segunda sesión:

Presentación y Exposición de 1er. Trabajo Grupal

Objetivo Específico:

Evaluar el aspecto aplicativo del curso en la realidad nacional.

SEPTIMA SEMANA

Primera Sesión

1ra. Practica Calificada

Objetivo Específico:

Medir el nivel de conocimientos adquiridos.

Segunda sesión:

Anualidades perpetúas VS. Valor Residual.

Objetivo Específico:

Distinguir las aplicaciones específicas de decisiones de inversión de largo plazo, planes de retiro de las Administradoras de Fondos de Pensiones, etc.

Bibliografía:

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo IV.

VALERA MORENO, Rafael. "Matemática Financiera: Conceptos, Problemas y Aplicaciones". 2da. Edición. Lima, Perú. Universidad de Piura. 2001. Capítulo IV.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

OCTAVA SEMANA

Primera Sesión

Gradientes Aritméticos: Conceptos. Aplicaciones

Objetivo Específico:

Analizar el tratamiento de las formulas para valor presente y valor futuro en los casos en que las cuotas de efectivo sufren incrementos a razones aritméticas.

Bibliografía:

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo V.

VALERA MORENO, Rafael. "Matemática Financiera: Conceptos, Problemas y Aplicaciones". 2da. Edición. Lima, Perú. Universidad de Piura. 2001. Capítulo V.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

Segunda sesión:

EXAMEN PARCIAL

NOVENA SEMANA

Primera Sesión

Gradientes Geométricos: Conceptos. Aplicaciones.

Objetivo Específico:

Analizar el tratamiento de las formulas para valor presente y valor futuro en los casos en que las cuotas de efectivo sufren incrementos a razones geométricas.

Bibliografía:

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo V.

VALERA MORENO, Rafael. "Matemática Financiera: Conceptos, Problemas y Aplicaciones". 2da. Edición. Lima, Perú. Universidad de Piura. 2001. Capítulo V.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

Segunda sesión:

Gradientes Escalonados: Conceptos. Aplicaciones.

Objetivo Específico:

Reconocer, definir, clasificar e interpretar los diferentes tipos de gradientes.

Bibliografía:

SANTANDREU, Pol. "Matemática Financiera con ejercicios resueltos". Barcelona, España. Gestión 2000. 1996. Capítulo VI.

VALERA MORENO, Rafael. "Matemática Financiera: Conceptos, Problemas y Aplicaciones". 2da. Edición. Lima, Perú. Universidad de Piura. 2001. Capítulo VI.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

DECIMA SEMANA

Primera Sesión

Amortización con cuotas extras y con periodo de gracia.

Objetivo Específico:

Manejar los principales sistemas de amortización de deudas y combinarlos para crear nuevos modelos.

Bibliografía:

BLANK LELAND, T. "Ingeniería Económica". 6ta. Edición. México DF, México McGraw Hill. 2006. Capítulo III.

PALACIOS GOMERO, Hugo. "Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera". 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006. Capítulo V.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

Segunda sesión:

Depreciación: Consideraciones contables y financieras.

Objetivo Específico:

Capacitar al alumnado en los diferentes métodos de depreciación y en su efecto sobre los flujos de caja de la empresa.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. "Fundamentos de Administración Financiera". 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo III.

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. "Manual de Administración Financiera". Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo III.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

DECIMO PRIMERA SEMANA

Primera sesión:

El Capital de Trabajo: Concepto. Cálculo. Aplicaciones.

Objetivo Específico:

Establecer la relación entre el manejo de la gestión corriente de la empresa y sus efectos sobre el flujo de caja generado por la empresa como base de cálculo de su VAN.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo IV.

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo IV.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

Segunda sesión:

Políticas de Capital de Trabajo: Tipos y Relaciones.

Objetivo Específico:

Ilustrar y cuantificar la relación entre flujos de caja y ciclo económico financiero de la empresa.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo IV.

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo IV.

Actividad:

Desarrollo de clase. Análisis de casos.

DECIMO SEGUNDA SEMANA

Primera Sesión

El Fondo de Inversiones y los Flujos de Caja.

Objetivo Específico:

Establecer y cuantificar la relación y efectos entre las inversiones en bienes de capital de una empresa y su capacidad de generación de flujos de caja como base del VAN.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo V.

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo V.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

Segunda sesión:

Valor actual neto y otros criterios de inversión en la empresa.

Objetivo Específico:

Establecer los conceptos básicos de evaluación para la optimización de recursos basados en la generación de flujos de caja.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulos V y VI.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

DECIMO TERCERA SEMANA

Primera Sesión

El VAN y el costo total del dinero.

Objetivo Específico:

Ampliar la aplicación de los conceptos de Valor Actual en las decisiones empresariales.

Bibliografía:

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo VI.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos.

Segunda sesión:

Relación beneficio/costo y su aplicación en el uso de recursos.

Objetivo Específico:

Determinar el indicador B/C como una alternativa de selección al VAN.

Bibliografía:

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo VI.

Actividad:

Desarrollo de clase. Ejercicios dirigidos

DECIMO CUARTA SEMANA

Primera Sesión

Relación entre el VAN y el B/C.

Objetivo Específico:

Tener una visión clara sobre la relación y diferencias de los diferentes métodos a utilizar para evaluar el mejor uso de recursos en la empresa.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo VI.

Actividad:

Desarrollo de clase. Análisis de casos.

Segunda sesión:

Evaluación de Alternativas para el uso de recursos en la empresa.

Objetivo Específico:

Seleccionar la mejor alternativa mediante cálculos de costos capitalizados.

Bibliografía:

VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002. Capítulo VI.

WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998. Capítulo VI.

Actividad:

Desarrollo de clase. Análisis de casos.

DECIMO QUINTA SEMANA

Primera Sesión

2da. Practica Calificada

Objetivo Específico:

Medir el nivel de conocimientos adquiridos.

Segunda sesión:

Presentación y Exposición de 2do. Trabajo Grupal

Objetivo Específico:

Evaluar el aspecto aplicativo del curso en la realidad nacional.

DECIMO SEXTA SEMANA

Primera Sesión

Presentación y Exposición de 2do. Trabajo Grupal

Objetivo Específico:

Evaluar el aspecto aplicativo del curso en la realidad nacional.

Segunda sesión:

EXAMEN FINAL

DECIMO SEPTIMA SEMANA

Primera Sesión

EXAMEN SUSTITUTORIO

Segunda Sesión

EXAMEN DE APLAZADOS

7. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

7.1. Métodos

Dictado interactivo de clases con uso de Sala de Cómputo.

Sesiones teórico – prácticas, complementándose al aspecto experimental en base a análisis de casos reales a efectos de lograr los objetivos del curso.

7.2. Técnicas

Exposición de Conceptos. Discusión de Casos. Ejercicios Dirigidos.

7.3. Medios Didácticos

Laboratorio de Compuo. Diapositivas en PowerPoint. Hojas de cálculo en Excel.

8. EVALUACIÓN

8.1. Técnicas

Verdadero / Falso (sin sustento).

Verdadero / Falso (con sustento conceptual).

Resolución de ejercicios numéricos.

Analizar situaciones de casos.

8.2. Instrumentos

Examen Parcial: 30%

Examen Final: 30%

Tarea Académica: 40%

El 40% de tarea académica se compone de:

a) 02 Trabajos Grupales para presentación y exposición: Se formarán grupos de cinco personas como máximo.

El primer trabajo consistirá en determinar el costo real y total de las tasas de interés activas que registran las instituciones financieras en el mercado nacional; y expresarlas en sus diversos tipos considerando aplicaciones prácticas reales.

El segundo trabajo consistirá en realizar un análisis VAN y de otros criterios de optimización de recursos bajo la experimentación en casos presentados oportunamente.

La presentación y exposición de estos trabajos representan respectivamente cada uno el 15% de la calificación por este concepto.

La calificación de la presentación es grupal en tanto la calificación de la exposición es individual.

Este trabajo deberá ser entregado en medio escrito y en CD o diskette (tanto el texto del trabajo como el archivo de hoja de cálculo de ser el caso).

b) Prácticas Individuales Calificadas.

02 prácticas calificadas, antes del examen Parcial y del examen Final respectivamente, representan el 20% cada una.

8.3. Criterios

Totalidad de respuestas y calidad sustentatoria de las mismas.

Participación activa en las sesiones.

Puntualidad, orden y limpieza en la entrega de trabajos.

Calidad de Exposición de los Trabajos Grupales.

8.4. Aspectos

Se evaluarán no solo respuestas, sino también planteamiento y procedimiento.

Los alumnos que presenten más del 30% de inasistencias estarán impedidos de rendir el examen Final y no tiene derecho a rendir examen de aplazado.

Los alumnos que tuvieran algún examen con nota baja o desaprobatoria podrán someterse a un examen sustitutorio, reemplazando de esta manera la referida nota.

La nota mínima aprobatoria es diez y 50/100. Los alumnos que desaprobien el curso tendrán la opción de rendir el examen de aplazado previo cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad.

9. BIBLIOGRAFIA

- ALIAGA VALDEZ, Carlos. “Manual de Matemática Financiera: Texto, Problemas y Casos”. 3ra. Edición. Lima, Perú. Universidad del Pacífico 1998.
- BLANK LELAND, T. “Ingeniería Económica”. 6ta. Edición. México DF, México McGraw Hill. 2006.
- PALACIOS GOMERO, Hugo. “Fundamentos Técnicos de Matemática Financiera”. 1ra. Edición. PUCP. Lima, Perú. 2006.
- POZO CARRERO, Eloy. “Problemas de Matemática Financiera”. Madrid, España. ESIC. 1996
- SANTANDREU, Pol. “Matemática Financiera con ejercicios resueltos”. Barcelona, España. Gestión 2000. 1996.
- VALERA MORENO, Rafael. “Matemática Financiera: Conceptos, Problemas y Aplicaciones”. 2da. Edición. Lima, Perú. Universidad de Piura. 2001.
- VAN HORNE, JAMES. “Fundamentos de Administración Financiera”. 11ra. Edición. México DF, México: Pearson Educación. 2002.
- WESTON, Fred y COPELAND, Thomas. “Manual de Administración Financiera”. Bogota, Colombia. McGraw Hill. 1998.