**UNIVERSIDAD NACIONAL “JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**SÍLABO DE MATEMÁTICA FINANCIERA**

1. **DATOS GENERALES**
   1. **Código de La Asignatura : 44302**
   2. **Escuela Académico Profesional : Gestión en Turismo y Hotelería**
   3. **Departamento Académico : Administración y Gestión**
   4. **Ciclo : V**
   5. **Crédito : 03**
   6. **Plan de Estudio : III**
   7. **Condición : Obligatorio**
   8. **Horas Semanales : TH: 04 ; HT:02 ; HP:02**
   9. **Pre-Requisito : Matemática**
   10. **Sección : “A”**
   11. **Semestre Académico : 2016-II**
   12. **Docente : Mg. Abrahan Cesar Neri Ayala**

**Colegiatura : 079203**

**Correo Electrónico :** [**cesarneriayala@hotmail.com**](mailto:cesarneriayala@hotmail.com)

1. **SUMILLA:**

Nociones básicas, interés simple, descuento comercial simple, capitalización simple, Operaciones Financieras a mediano y largo plazo. Interés compuesto, Anualidades, Amortizaciones; de tal manera que un profesional pueda con destreza resolver los problemas de aplicación que se presentan en el transcurso de sus actividades. Desarrollar habilidades de las principales herramientas y técnicas para calcular e interpretar los índices financieros más importantes en el análisis de inversión y financiamiento.

La asignatura de Matemática Financiera, es importante porque proporcionará al alumno de la Escuela de Administración, la orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área de Finanzas.

1. **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:**

Crea y gestiona empresas con una visión estratégica del comercio, con una sólida base humanística y ética, con sólidos conocimientos de la ciencia administrativa, las finanzas, la logística, las personas, los idiomas y los sistemas gerenciales para contribuir al desarrollo del país con eficiencia, eficacia, calidad, creatividad y liderazgo.

**3.1 Objetivos o Competencias**

3.1.1 Comprender los conceptos básicos de porcentajes para su aplicación en las finanzas.

3.1.2 Conocer y explorar las principales ventajas del interés simple y compuesto en aplicaciones para su evaluación y adaptación a las finanzas.

3.1.3 Adquirir el criterio teórico – práctico y utilizar las herramientas básicas: tasas de interés, valor presente y valor futuro para la utilidad y el ejercicio profesional.

3.1.4 Reconocer las principales ventajas de las más relevantes herramientas – descuentos, amortizaciones y anualidades que es de interés del futuro profesional en finanzas.

**3.2 Estrategias Metodológicas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COGNITIVAS** | **APLICATIVAS** | **FORMATIVAS** |
| * Exposiciones Orales * Diálogo y discusión * Enseñanza de grupo * Diálogo y debate | * Trabajo dirigido * Exposiciones temáticas * Dinámicas grupales * Lectura analítica * Discusiones dirigidas * Toma de decisiones | * Actitud crítica * Juicios de valor * Participación creativa * Reflexión * Autorregulación * Autoevaluación |

**3.3 Medios y Materiales de Enseñanza**

* Recursos Humanos: Alumnos y docente del curso.
* Medios Audiovisuales: PCs, Data, Tv, cámara fotográfica, filmadora, videoteca.
* Medios Impresos: Sílabo, Separatas, Lecturas seleccionadas, guías, revistas, textos sugeridos, papelógrafos.
* Medios Informáticos: Internet.
* Materiales: Hojas cuadriculadas, Calculadora, CDs, USB, Pizarra, Plumones, Motas, Carpetas, Papelotes, Registros, etc.

**IV. CONTENIDO TEMÁTICO Y CRONOGRAMA:**

**UNIDADES DIDÁCTICAS:**

**UNIDAD I : NOCIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICA FINANCIERA y INTERÉS SIMPLE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESIONES** | **FECHA** |
| Aplica nociones básicas de matemática financiera y de tanto por ciento en su formación profesional | Introducción a las matemáticas financieras.  Nociones básicas y tanto por ciento. | 1 | **07-09-16** |
| Conoce interés simple y comprende la fórmula de capitalización a interés simple. | Interés Simple, definición, factores que intervienen, clasificación.  Valor del dinero a través del tiempo | 2 |
| Conoce Tasa nominal, tasa proporcional, tasa efectiva. | Período de tiempo comprendido entre dos fechas.  Tasas de interés simple. Variación de la tasa de interés, monto, capital, variaciones en el principal. | 3 | **14-09-16** |
| Comprende las utilidades de aplicación en los cálculos de la vida diaria. | Ecuaciones de valor equivalente a interés simple. Diagrama del flujo de caja. Aplicaciones de interés simple. | 4 |

**UNIDAD II : INTERÉS COMPUESTO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESION** | **FECHA** |
| Conoce la utilización de interés compuesto y sus fórmulas de capitalización | Interés compuesto. Definición  Cálculo del monto   * El factor simple de capitalización. * Tasa nominal y tasa efectiva * El FSC con variaciones en la tasa de interés. Aplicaciones. | 5 | **21-09-16** |
| Comprende el valor futuro y actual del capital. | Cálculo del capital Inicial   * El simple de actualización * FSA con variaciones en la tasa de interés | 6 |
| Calcula la tasa de interés | Cálculo de la tasa de interés  Cálculo del número de periodos de capitalización | 7 | **28-09-16** |
| Comprende la importancia del interés devengado. | Caculo del interés devengado en cualquier periodo capitalizable. | 8 |
| Aplica el principio de equivalencia financiera en problemas relacionados con interés compuesto. | Ecuaciones de valor equivalente a interés compuesto   * Refinanciación de deudas sustituyéndolas por una sola * Diferimiento de pagos * Aplicaciones de valor equivalente. | 9 |

**UNIDAD III : TASAS UTILIZADAS EN EL SISTEMA FINANCIERO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESION** | **FECHA** |
| Comprende el uso de las tasas en el sistema financiero | Introducción a las tasas utilizadas en el sistema financiero. Definición de tasa de interés. | 10 | **05-10-16** |
| Interpreta la clasificación de las tasas de interés. | Clasificación de las tasas   * Tasa activa * Tasa pasiva | 11 |
| Interpreta la clasificación de las tasas de interés.  Comprende la aplicación de tasas equivalentes en el sistema financiero | Clasificación de las tasas   * Tasa nominal y tasa proporcional * Tasa efectiva * Tasas equivalentes | 12 | **12-10-16** |
| Interpreta la clasificación de las tasas de interés. | Tasa vencida  Tasa adelantada | 13 |
| Interpreta la clasificación de las tasas de interés.  Identifica y resuelve problemas de conversión de tasas. | Conversión de tasa nominal con capitalización continua, en tasa efectiva.  Aplicaciones de conversión de tasas. | 14 | **19-10-16** |
| **PRIMER EXAMEN PARCIAL** | | 15 | **26-10-16** |

**UNIDAD IV : DESCUENTOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESION** | **FECHA** |
| Comprende la definición de descuento y su clasificación. | Descuento, definición.  Descuento racional simple  Descuento racional compuesto | 16 | **02-11-16** |
| Identifica y resuelve problemas de descuento bancario. | Descuento bancario   * Descuento bancario simple * Descuento bancario compuesto | 17 |
| Identifica y resuelve problemas de descuento comercial | Consideraciones entre la tasa “i” y la tasa de “d”  Descuento comercial. Aplicaciones. | 18 |

**UNIDAD V : ANUALIDADES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESION** | **FECHA** |
| Comprende el valor futuro y actual de una renta.  Conoce los tipos de anualidades. | Rentas y  Anualidades Ordinarias. | 19 | **09-11-16** |
| Comprende los tipos de anualidades anticipadas. | Anualidades Anticipadas. | 20 |
| Comprende el valor de una anualidad vencida. | Anualidades Diferidas vencidas. | 21 | **16-11-16** |
| Comprende la aplicación de las anualidades en el sistema financiero | Aplicación de Anualidades. | 22 |

**UNIDAD VI : AMORTIZACION**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESION** | **FECHA** |
| Conoce una amortización en una deuda. | Definición y sistemas de amortización, amortización gradual. | 23 | **23-11-16** |
| Comprende el cuadro de amortización y su aplicación al sistema financiero. | Saldo insoluto, derechos transferidos y cuadro de amortización.  Amortización constante y de renta variable. Aplicaciones | 24 |
| Visitan las diversas entidades financieros de la provincia y de la región. | Grupos de cinco integrantes visitan diversas entidades financieras para verificar la aplicación de la matemática financiera. Luego sustentan su investigación. | 25 | **30-11-16** |
|  |  |

**UNIDAD VII : EXCEL FINANCIERO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDADES** | **CONTENIDOS** | **SESION** | **FECHA** |
| Comprende la aplicación de software en el sistema financiero. | **Interés Simple**   * Conceptos y formulas financieros * Interés simple con P y j constantes. Funciones Isim, IsimIniter * Interes simple con P constante y j variable. Función IsimVarTas * Interés simple con P y j constantes. Función IsimMul | 26 | **07-12-16** |
| Comprende la aplicación de software en el sistema financiero | **Interés compuesto**   * Conceptos y formulas financieras * Interés compuesto con p e i constantes. Funciones Icom e IcomIniTer * Interés compuesto con p e i variable. Función IconVarTas * Interés compuesto con p e i variables. Función IconMul, funciones Pcom, Ncom, entre otras. | 27 |
| Comprende la aplicación de software en el sistema financiero y la conversión de tasas. | **Tasas de interés**   * Concepto de tasa de interés y formulas financieras * La tasa nominal y la tasa efectiva. Funciones TASANOMINAL, INTEFECTIVO, TN, TE * Conversión de una tasa nominal a una efectiva y viceversa. Funciones TnaTE y TeaTN * Conversión de una tasa efectiva a otra efectiva. Función TE1 a TE2 * Conversión de una tasa efectiva vencida a una tasa efectiva adelantada y viceversa. Funciones TvaTA y TA a TV. De una tasa efectiva a una tasa real. | 28 | **14-14-16** |
|  |  |
| Comprende la aplicación de software en el sistema financiero y la aplicación de los factores financieros | **Factores financieros- Anualidades o Rentas**   * Conceptos de flujos a inicio y fin de periodo * Factor de capitalización de un solo pago. Función FSC, FSCIniter y FSCVarTas * Factor de actualización de un solo pago. Función FSA, FSAIniter y FSAVarTas * Factor de capitalización de una serie de pagos. FCS, entre otras. | 29 |
| **PRÁCTICA CALIFICADA** | | 30 | **21-12-16** |
| **EVALUACIÓN FINAL** | | 31 | **28-12-16** |

**V. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:**

**a) Para la evaluación de la parte teórico – práctico.**

* Evaluación escrita : Prueba escrita, individuales o grupales, práctica calificada de aula.
* Evaluación oral : Pruebas orales, exposiciones y discusiones.

**b) Para la evaluación mediante trabajos académicos y/o aplicativos**

* Prácticas calificadas con guías de observación e informe.
* Trabajos monográficos.
* Trabajos de campo con guía de observación e informe.
* Viajes de estudios con guía de estudios e informe.
* Otros trabajos académicos.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

* Comprende dos exámenes parciales.
* La evaluación del aprendizaje del alumno es integral, formativa y permanente.
* Participar en viaje de estudios a la 11 o 12 semanas iniciado el ciclo académico.
* Se tomará en cuenta la nota vigesimal, siendo la nota aprobatoria de once (11).
* El examen sustitutorio sólo considera las notas de los exámenes parciales.
* El promedio de notas es el siguiente:

PP1 (0.40) PP2 (0.40) PP3 (0.20) según reglamento académico.

**REQUISITOS DE APROBACIÓN:**

* Asistencia y puntualidad (100%). Las inasistencias se justificarán hasta el 30% con documentos sustentatorios.
* Participar en las evaluaciones escritas parciales.
* Presentar trabajos grupales e individuales.
* Participar en los debates en clase.
* Participar en viajes de estudios.

**VI. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:**

* VENTO Alfredo, FINANZAS APLICADAS, Apuntes de estudio. Universidad del Pacífico, Perú 2002.
* ALIAGA VALDEZ, Carlos, Matemáticas Financieras. Un enfoque Práctico, Editorial Prentice Hall 2002.
* DÍAZ MATA, Alfredo, Matemáticas Financieras.
* ALLEN MURRUGARRA, Aníbal, MATEMÁTICA FINANCIERA, Edit. San Marcos. Perù 1993.
* CISSELL, Robert y Helen Cissel. MATEMÁTICA FINANCIERA. Compañía Editorial Continental. México. 1993.
* HIGHLAND, Esther y Roberto Rossenbaum. MATEMÁTICA FINANCIERA, Edit. Prentice Hall Hispanoamericana. S. México. 1994.
* MESÍAS LEVANO, Jorge B. MATEMÁTICA FINANCIERA. Ediciones CESSA, Perú. 1988.
* AYONA LEÓN, Moisés. Matemáticas Financieras, Edit. Bellavista, Perú 1990.
* ALEGRE ELERA, Jenner. Tratado Moderno de Matemática Financiera, Edit. América.
* JOSÉ LUIS VILLALOBOS, Matemáticas Financieras, Edit. Educación de México, 2007
* ALFREDO DIAZ MATA, Victor Manuel Aguilera, Edit. McGraw-Hill Interamericana Editores 2007

ABRAHAN CESAR NERI AYALA, Matemática Financiera, Boletines 2016.

Huacho, Setiembre del 2016

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Mg. ABRAHAN CESAR NERI AYALA**

**DOCENTE DEL CURSO**