



**PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA
FINANZAS PARA INGENIERIA (IND 270)**

I.- IDENTIFICACION. -	
Facultad:	CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
Programa de Formación:	INGENIERIA INDUSTRIAL
Área de Formación:	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
Nombre de la asignatura:	FINANZAS PARA INGENIERIA
Sigla y código:	IND 270
Nivel de curso:	SEPTIMO SEMESTRE
Número de Créditos:	5(cinco)
Total, de Horas:	108 horas por semestre, 72 Horas Teóricas y 36 Horas Prácticas
Prerrequisitos:	IND 155
Coordinación vertical:	IND 155; IND 217
Coordinación horizontal:	IND 210; ELC 276; IND 241; IND 223
Fecha de elaboración:	FEBRERO 2013
Elaborado por:	Ing. Félix Gonzales Ch.
Aprobado por:	Dirección de la carrera de Ingeniería Industrial 2013

II. JUSTIFICACION. -

La importancia de la materia se fundamenta porque el alumno de esta asignatura debe tener dominio en el manejo de los elementos del valor del dinero, capital, la rentabilidad y desde todo punto de vista conocer y analizar los diferentes escenarios de los riesgos que conlleva el manejo de las finanzas en las organizaciones de productos y servicios. Al culminar la asignatura el alumno se encuentra en condiciones de realizar el análisis económico financiero de la organización y facilitar la toma de decisiones de forma eficaz sin muchos riesgos económicos.

III. OBJETIVOS. -

- Utilizar las herramientas más importantes de las finanzas aplicadas al campo de la ingeniería industrial.
- Conocer la importancia de las finanzas en la gestión empresarial industrial.

IV. CONTENIDO GENERAL. -

El interés y sus aplicaciones; Anualidades; Valor del dinero en el tiempo; Evaluación de alternativas económicas; El capital; Rentabilidad y riesgos; Análisis de sensibilidad; Análisis de estados financieros.

V. CONTENIDOS MINIMOS. -



UNIDAD I EL INTERÉS Y SUS APLICACIONES

TIEMPO: 24 Horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Utilizar la terminología básica en el campo financiero
- Diferenciar los tipos de interés y sus aplicaciones
- Calcular diferentes índices o factores de actualización
- Aplicar el concepto del valor del dinero en el tiempo con precisión, haciendo aplicaciones prácticas.
- Diseñar diagramas de flujo que permitan facilitar el cálculo.

CONTENIDOS:

1. Definiciones más importantes del campo financiero
2. Interés simple
3. Interés compuesto
4. Equivalencias
5. Calculo del tiempo
6. Valor del dinero en el tiempo
7. Valor futuro y presente
8. Los factores de actualización y su uso
 - 8.1 Factores de pago único
 - 8.2 Factor de valor presente serie uniforme
 - 8.3 Factor de recuperación de capital
 - 8.4 Otros factores.
9. Tasas nominales y efectivas
10. Relación entre las tasas
11. Uso de los factores de actualización múltiples
12. Gradientes
13. Diagramas de flujo
14. Modelos de depreciación
15. Aplicaciones



UNIDAD II ANUALIDADES

TIEMPO: 10 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar el concepto de valor anual
- Usar esta herramienta para comparar diferentes alternativas de análisis de activos.

CONTENIDOS:

- Definiciones
- Objetivos
- Periodos
- Índices o factores de actualización
- Valores anuales uniformes equivalentes
- Métodos de determinación de los valores anuales
- Comparación de alternativas mediante el valor anual
- Aplicaciones

UNIDAD III VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

TIEMPO: 10 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar el concepto de valor del dinero en el tiempo
- Usar esta herramienta para todo tipo de aplicaciones financieras con precisión.

CONTENIDOS:

1. Definiciones
2. Diagramas de flujo de caja
3. La función del valor en el tiempo en las finanzas
4. Valor presente, valor futuro, anualidades
5. Uso de los factores de actualización
6. Aplicaciones especiales de valor en el tiempo

UNIDAD IV EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS ECONÓMICAS

TIEMPO: 18 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Calcular indicadores de evaluación económica financiera usando los diferentes métodos con precisión.



- Aplicación de ejercicios prácticos

CONTENIDOS:

1. Método del valor presente (VAN)
2. Método del costo anual uniforme equivalente
3. Tasa interna de retorno
4. Método beneficio costo
5. Recuperación de capital
6. Otros indicadores de evaluación
7. Estrategias y métodos de análisis
8. Aplicaciones

UNIDAD V EL CAPITAL

TIEMPO: 12 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diseñar la estructura optima del capital para diferentes casos.
- Elaborar flujos de caja
- Elaborar presupuestos de capital como base para la toma de decisiones a largo plazo.

CONTENIDOS:

1. Definiciones
2. Estructura optima del capital
3. Procedimientos de elaboración de presupuestos de capital
4. El ciclo productivo o de servicios
5. Flujos de caja
6. Usos de la deuda
7. Administración de cajas, valores y otros.
8. Financiamiento
9. Decisiones de inversión a largo plazo
10. Decisiones de financiamiento a largo plazo
11. Aplicaciones

UNIDAD VI RENTABILIDAD Y RIESGOS

TIEMPO: 12 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Medir la rentabilidad y riesgo de diferentes alternativas financieras usando los indicadores adecuados
- Aplicación de ejercicios prácticos



CONTENIDOS:

1. Definiciones
2. Intereses por periodo
3. Calculo de indicadores de rentabilidad
4. Calculo de indicadores de riesgo
5. Impacto del riesgo
6. Aplicaciones

UNIDAD VII ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

TIEMPO: 6 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Probar diferentes variaciones de las estimaciones realizadas para determinar el grado de sensibilidad de cada variable.
- Aplicación de ejercicios prácticos

CONTENIDOS:

1. Definiciones
2. Determinación de la sensibilidad de las estimaciones
3. Aplicaciones

UNIDAD VIII ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

TIEMPO: 16 horas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Utilizar las razones más conocidas para evaluar la liquidez y la actividad de la empresa.
- Analizar la relación entre la deuda y el apalancamiento financiero y las razones que se emplea para evaluar el grado de endeudamiento de la empresa y su capacidad de cumplir sus obligaciones financieras.
- Evaluar la rentabilidad de la empresa en relación con sus ventas, inversión y capital o patrimonio.
- Utilizar el sistema Dupont para hacer un análisis completo de las razones financieras.

CONTENIDOS:

1. Definiciones
2. Precauciones al hacer el análisis de razones
3. Clasificación o categorización de las razones financieras.
4. Análisis de liquidez
5. Análisis de la actividad
6. Análisis de la deuda
7. Análisis de la rentabilidad



8. Análisis completo de razones – Sistema Dupont
9. Conclusiones y recomendaciones.

VI. METODOLOGÍA. -

- Clases de carácter teórico-conceptual, exposición del profesor.
- Clases con aplicación de Trabajos Prácticos:
- Preguntas y respuestas del profesor a los estudiantes.
- Estudio y resolución de casos.
- Resolución de ejercicios en la pizarra.:

VII. MEDIOS. -

- Uso de pizarra acrílica.
- Uso de marcadores y borradores
- Uso del proyector multimedia
- Uso de la voz
- Uso de guías de ejercicios prácticos.

VIII. EVALUACION. -

Normas de evaluación:

- Para tener derecho a examen final se requiere asistencia mínima del 65% a las clases teóricas y al 100% de las prácticas.
- 2 evaluaciones parciales 40%
- 1 examen final 35%
- Trabajos Prácticos y otros 25%

Formas e instrumentos de evaluación:

- Se realiza al inicio del semestre una evaluación diagnóstica con el fin de medir el grado de homogeneidad de los conocimientos del grupo.
- Se hará un seguimiento continuo a los alumnos, tomando nota de su desenvolvimiento y participación para la evaluación parcial.
- La evaluación parcial consiste en una prueba teórica-práctica escrita o un examen oral, dependiendo de la cantidad de alumnos de un determinado grupo. Es importante destacar que en cada prueba se verifica el cumplimiento de los objetivos.
- La evaluación final consiste en la verificación del logro de los objetivos mediante una prueba teórica-práctica escrita o un examen oral, dependiendo de la cantidad de alumnos de un determinado grupo.



IX. BIBLIOGRAFIA. -

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Black L., Tarquin A., Ingeniería Económica, - ED. McGraw Hill, 1999.
- Gitman L., Administración Financiera, - ED. Pearson Educación, 2000.
- Thruman, Análisis Financiero, 1997.
- Cover, Finanzas, 1997.
- Textos De Diversos Autores De La Facultad De Ciencias Económicas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

TRUJILLO, Matemáticas Financieras Y Decisiones De Inversión + Material Web, - ED. Alfaomega, 2014.