



UNIVERSIDAD
esan

Sílabo del curso

Tecnologías de Información Para Finanzas

Agosto – diciembre 2018

VII Ciclo

Profesor

Jesús Calderón Contreras

I. Datos generales del curso

Asignatura : [Tecnologías de información para finanzas](#)
Requisito : [Finanzas III](#)
Créditos : 3

Código : 04439
Semestre : 2018-2
Ciclo : VII

II. Sumilla

Brindar a los participantes los conocimientos de software y herramientas de gestión tecnológica de información orientada a las finanzas empresariales. Se busca que el alumno amplíe su capacidad de análisis y que conozca el valor agregado de estas herramientas de gestión.

El curso expone aspectos conceptuales de Software aplicado al área financiera. Modelos y sistemas de información. Desarrollo y análisis de aplicaciones financieras diversas. Toma de decisiones financieras utilizando información procesada en software. Control de información.

III. Objetivos del curso

El objetivo del curso es aplicar técnicas estadísticas para el análisis de datos a través de herramientas en Excel y @Risk que les permita tomar decisiones. Conoce los fundamentos de Excel, las funciones financieras y modelos de cronogramas de pagos como herramientas para decisiones de financiamiento. Analiza los estados financieros de una empresa y evalúa su situación financiera a través de indicadores desarrollados en Excel. Propone y fundamenta alternativas de solución de un modelo financiero con el programa @Risk y sus aplicativos como StatTools, NeuronalTools, Evolver, TopRank, RiskOptimizer y PrecisionTree para tomar decisiones en la empresa.

IV. Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso, el alumno:

- Identifica la importancia de las fórmulas y funciones financieras, elabora diversos cronogramas de pagos, modelos con estados financieros, las funciones y herramientas estadísticas para obtener resultados de mayor precisión y poder tomar decisiones.
- Aplica los fundamentos de @risk, sus funciones y gráficas, construyendo modelos que permita ver el grado de dependencia y analizar el comportamiento de las variables.
- Explica la herramienta StatTools para poder determinar los valores estadísticos y la medida de predicción con modelo de regresión lineal.
- Construye modelos de portafolio de inversión con el uso de la herramienta Neuronal Tools para identificar las variables sensibles.
- Compara aplicaciones con Evolver, TopRank, RiskOptimizer y PrecisionTree, para buscar soluciones en modelos financieros.

V. Metodología

Las clases se realizarán en el laboratorio con la participación activa de los estudiantes a través de desarrollo de casos, se utilizará como programa Excel con @Risk para la formulación de casuísticas, el docente cumplirá su rol de guía, orientador y animador del proceso de aprendizaje. Se combinará, además, con el trabajo en equipo, para reforzar el aprendizaje y desarrollar en el participante las competencias necesarias para desenvolverse exitosamente.

Es deseable que antes de cada clase el participante practique los casos resueltos y propuestos en clase, así como también revisar el tema que va a ser tratado en clase de modo que pueda formular las preguntas que crea pertinente.

VI. Evaluación

El sistema de evaluación es permanente e integral. La nota de la asignatura se obtiene promediando la evaluación permanente (40%), el examen parcial (30%) y el examen final (30%).

El promedio de evaluación permanente resulta del promedio control de lectura, casos prácticos, prácticas calificadas, trabajo final y otras actividades considerando sus ponderados según la tabla.

Las ponderaciones al interior de la evaluación permanente se describen en el cuadro siguiente:

PROMEDIO DE EVALUACIÓN PERMANENTE 40%		
Tipo de evaluación	Descripción	Ponderación %
Casos prácticos	4 casos	25
Prácticas Calificadas	4 prácticas calificadas (Se anula la menor nota)	40
Trabajo Final	Trabajo de Investigación (Presentación escrita y sustentación)	25
Otras actividades	Asistencia, participación y otras tareas asignadas	10

El promedio final (PF) se obtiene del siguiente modo:

$$PF = (0,30 \times EP) + (0,40 \times PEP) + (0,30 \times EF)$$

Dónde:

PF = Promedio Final

EP = Examen Parcial

PEP = Promedio de evaluación permanente

EF = Examen Final

VII. Contenido programado

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / EVALUACIÓN
<p>1°</p> <p>Del 20 al 25 de agosto</p>	<p>1.- Fundamentos de excel</p> <p>1.1.- Descripción del entorno de Excel</p> <p>1.2.- Mover, copiar, Insertar, eliminar filas y columnas</p> <p>1.3.- Tipo de datos y fórmulas</p> <p>1.4.- Formato de celdas y autoformato</p> <p>1.5.- Funciones lógicas y funciones de búsqueda</p> <p>1.6.- Base de datos: ordenar, filtros y subtotales</p> <p>1.7.- Tablas dinámicas</p>	
<p>2°</p> <p>Del 27 de agosto al 01 de septiembre</p>	<p>2.- Modelos con estados financieros, razones financieras y presupuesto de efectivo en excel</p> <p>2.1.- Estado de situación financiera</p> <p>2.2.- Estado de resultado</p> <p>2.3.- El flujo de efectivo y el cambio patrimonial</p> <p>2.4.- Ratios financieros</p> <p>2.5.- El presupuesto de efectivo</p>	<p>Caso 1</p>
<p>3°</p> <p>Del 03 al 08 de septiembre</p>	<p>3.- Funciones Financieras en excel</p> <p>3.1.- Descripción del entorno de Excel</p> <p>3.2.- El interés y modalidades de tasa de interés</p> <p>3.3.- Funciones de cálculo de interés: int.acum.v, int.pago.dir</p> <p>3.4.- Funciones de conversión de tasa de interés: int.efectivo, tasa.nominal</p> <p>3.5.- Factores financieros: va, vf, pago, nper</p>	
<p>4°</p> <p>Del 10 al 15 de septiembre</p>	<p>4- Cronogramas de pagos en excel</p> <p>4.1.- Pago de cuotas fijas con comisiones y gastos determinando la tasa de costo efectivo anual</p> <p>4.2.- Aplicación a diversos productos financieros: consumo no revolvente, hipotecario, vehicular</p> <p>4.3.- Periodos de gracia, pagos dobles, cuota by Pass, días fijos.</p> <p>4.4.- Funciones financieras: pagoint, pagoprin, pago.int.entre, pago.princ.entre</p>	<p>Práctica Calificada 01</p>
<p>5°</p> <p>Del 17 al 22 de septiembre</p>	<p>5.- Funciones y herramientas estadísticas en excel</p> <p>5.1.- Funciones de medida de tendencia central</p> <p>5.2.- Cuadros de distribución de frecuencia e histograma.</p> <p>5.3.- Función frecuencia</p> <p>5.4.- Funciones de medida de dispersión</p> <p>5.5.- Funciones de medida de posición</p> <p>5.6.- Herramientas estadísticas</p>	
<p>6°</p> <p>Del 24 al 29 de septiembre</p>	<p>6.- El beta y el costo de oportunidad del capital</p> <p>6.1.- Determinación del beta</p> <p>6.2.- Costo de oportunidad de capital económico y financiero</p> <p>6.3.- Costo de oportunidad con efecto fiscal</p> <p>6.4.- Costo de oportunidad sin reconocimiento del riesgo financiero</p> <p>6.5.- métodos de evaluación económica y financiera</p>	<p>Caso 2</p>

<p>7° Del 01 al 06 de octubre</p>	<p>7.- Portafolio de activos financieros 7.1.- Los estadígrafos en la formación de portafolios de activos financieros 7.2.- Portafolios conformados por una acción y el activo libre de riesgo 7.3.- Portafolios de dos activos con riesgo negocio 7.4.- Determinación del punto tangente o retorno del mercado 7.5.- Determinación de la línea de mercado</p>	<p>Práctica Calificada 02</p>
<p>8° Del 08 al 13 de octubre</p>	<p>EXÁMENES PARCIALES</p>	
<p>9° Del 15 al 20 de octubre</p>	<p>9.- Modelo con @Risk y RiskOptimizer 9.1.- Elaborar un modelo relacional con @Risk 9.2.- Identificar las variables independientes 9.3.- Establecer la variable dependiente a predecir 9.4.- Asignar las distribuciones 9.5.- Ejecutar el modelo con RiskOptimizer 9.6.- Aplicación de @Risk con RiskOptimizer</p>	
<p>10° Del 22 al 27 de octubre</p>	<p>10.- Gráficos y modelo de regresión lineal con StatTools 10.1.- Gráficos de resultados superpuestos 10.2.- Medidas de relación 10.3.- Curtosis y el coeficiente de asimetría 10.4.- Estadísticos básicos de las series 10.5.- Regresión múltiple y regresión logística 10.6.- Predicción 10.7.- Análisis residuales</p>	<p>Caso 3</p>
<p>11° Del 29 de octubre al 03 de noviembre</p>	<p>11.- Análisis de financiamiento con Neuronal Tools 11.1.- Variables relevantes 11.2.- Impacto sobre el riesgo y rendimiento 11.3.- Rentabilidad y riesgo de cartera 11.4.- Cartera eficiente 11.5.- Aplicación de @risk con Neuronal Tools</p>	<p>Práctica Calificada 03</p>
<p>12° Del 05 al 10 de noviembre</p>	<p>12.- Modelo de flujo de caja con TopRank 12.1.- El pronóstico financiero 12.2.- Elaboración del flujo de caja 12.3.- Flujo de caja económico y financiero 12.4.- Criterios de rentabilidad 12.5.- Identificación de variables sensibles 12.6.- Aplicación de @Risk con TopRank</p>	
<p>13° Del 12 al 17 de noviembre</p>	<p>13.- Análisis de sensibilidad con Evolver 13.1.- Uso de tablas y buscar objetivo 13.2.- Escenario con estado de ganancia y pérdida 13.3.- Solver para maximizar el beneficio 13.4.- Reporte de sensibilidad de @risk 13.5.- Aplicación de @Risk con Evolver</p>	<p>Caso 4</p>
<p>14° Del 19 al 24 de noviembre</p>	<p>14.- Opciones financieras con PrecisionTree 14.1.- Aplicación en derivados con opciones reales 14.2.- Probabilidad condicional y diagrama del árbol 14.3.- Teorema de Bayes 14.4.- Aplicación en derivados con opciones reales 14.5.- Aplicación de @Risk con PrecisionTree</p>	<p>Práctica Calificada 04</p>
<p>15° Del 26 de noviembre al 01 de diciembre</p>	<p>Sustentación de trabajo final</p>	

16°

Del 03 al 08
de diciembre

EXÁMENES FINALES

VIII. Bibliografía

1. Winnston. W. L. Financial Models Using Simulation and Optimization. Palisade Corporation.
2. Palisade Corporation, Guía para el uso de @RISK. Programa de complemento para el análisis y simulación de riesgos en Microsoft Excel

IX. Profesor

Jesús Calderón Contreras
vcalderon@esan.edu.pe