

# Sílabo del curso

## Tecnologías de Información para Finanzas

---

Marzo – julio 2024

VII Ciclo

Profesores

Calderón Contreras V. Jesús

## I. Datos Generales del Curso

---

<b>Nombre del curso:</b>	Tecnologías de Información para Finanzas		
<b>Requisito:</b>	Finanzas III	<b>Código:</b>	04439
<b>Precedente:</b>	No tiene	<b>Semestre:</b>	2024-1
<b>Créditos:</b>	3	<b>Ciclo:</b>	VII
<b>Horas semanales:</b>	4 horas	<b>Modalidad del Curso:</b>	Presencial
<b>Carrera(s):</b>	Administración y Finanzas	<b>Coordinadora del Curso:</b>	Julio Quispe jqispe@esan.edu.pe

## 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, JAMOVİ y Lenguaje R que les permita tomar decisiones. Aplica el programa R para el análisis estadístico.

## IV. Resultados de Aprendizaje

---

**Al finalizar el curso, el alumno:**

- Identifica la importancia de las fórmulas y funciones financieras, las funciones y herramientas estadísticas para obtener resultados de mayor precisión y poder tomar decisiones.
- Explica el programa R para poder hacer un análisis de estadística descriptiva y modelos de regresión lineal.

## V. Metodología

---

Las clases se realizarán en el laboratorio virtual con la participación activa de los estudiantes a través de desarrollo de casos, se utilizará como programa Excel, Jamovi y Lenguaje R para la formulación de casuísticas, el docente cumplirá su rol de guía, orientador y animador del proceso de aprendizaje. Se combinará, además, con Casos prácticos 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 (60%), el examen parcial (20%) y el examen final (20%).

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:

<b>PROMEDIO DE EVALUACIÓN PERMANENTE 60%</b>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ponderación %</b>
Casos prácticos	4 casos	20
Prácticas Calificadas	4 prácticas calificadas (Se anula la menor nota)	25
Trabajo Final	Trabajo de Investigación (Presentación escrita y sustentación)	35
Otras actividades	Autoevaluación y otras tareas asignadas	20

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

$$PF = (0,20 \times EP) + (0,60 \times PEP) + (0,20 \times EF)$$

Donde:

- **PF** = Promedio Final
- **EP** = Examen Parcial
- **PEP** = Promedio de Evaluación Permanente
- **EF** = Examen Final

## VII. Contenido Programado

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD DE APRENDIZAJE I: FUNCIONES FINANCIERAS</b>  <b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce y aplica las funciones financieras en Excel</li> </ul>		
<p><b>1°</b> Del 21 al 27 de marzo</p>	<p><b>1.1. Funciones Financieras en excel</b>            1.1.1. Descripción del entorno de Excel            1.1.2. El interés y modalidades de tasa de interés            Funciones de cálculo de interés:            1.1.3. int.acum.v, int.pago.dir            1.1.4. Funciones de conversión de tasa de interés: int.efectivo, tasa.nominal            Factores financieros: va, vf, pago,            1.1.6. nper</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del sílabo con las actividades a desarrollar.</li> <li>• Presentación de la Metodología del curso.</li> <li>• Revisión de guía (pautas) para el desarrollo del trabajo Final de investigación.</li> </ul> <p><b>AUTOEVALUACIÓN N° 1</b>            Desarrolla un caso de la cuenta CTS comparando en un plazo de 5 años comparando la tasa de una entidad financiera respecto al promedio del sistema.</p>
<p><b>UNIDAD DE APRENDIZAJE II: USO DE EXCEL CON VISUAL BASIC APLICADO VBA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica la programación con Visual Basic para resolver actividades cotidianas y repetitivas.</li> </ul>		
<p><b>2°</b> Del 01 al 06 de abril</p>	<p><b>3.1. Programación con Visual Basic Aplicado</b>            3.1.1. La grabadora de macros            3.1.2. El editor de Visual Basic            3.1.3. Examinar códigos de macros grabadas            3.1.4. Uso de herramientas de depuración            3.1.5. Rangos de celdas, objeto range            3.1.6. Macro para calcular el WACC</p>	<p><b>AUTOEVALUACIÓN N° 2</b>            Desarrollar un caso de COSTO DE CAPITAL.</p>

<p><b>3°</b></p> <p>Del 08 al 13 de abril</p>	<p><b>4.1. Bucles y Control de flujos</b></p> <p>4.1.1. Bucle For Next  4.1.2. Bucles While Wend  4.1.3. Bucles If Then Else  4.1.4. Bucles Select Case  4.1.5. Elaborar una aplicación para calcular el precio de un Bono Bullet</p>	<p><b>AUTOEVALUACIÓN N° 3</b></p> <p>Determinar el precio de una acción con el método de Valuación de Dividendos.</p>
<p><b>4°</b></p> <p>Del 15 al 20 de abril</p>	<p><b>4.2. Uso de Formularios</b></p> <p>4.2.1. Barra de herramienta UserForm  4.2.2. Uso de controles de formularios  4.2.3. Asignar propiedades a los controles  4.2.4. Elaboración de un formulario de un crédito bancario</p>	<p><b>Caso 1</b></p> <p>Elaborar un formulario que registre los datos del cliente y determine si el cliente es sujeto de crédito, se debe analizar un crédito de consumo no revolving.</p> <p><b>Práctica Calificada 01</b></p>
<p><b>UNIDAD DE APRENDIZAJE III: ANÁLISIS DE DATOS CON JAMOVI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce y aplica el análisis estadístico con el programa Jamovi</li> </ul>		
<p><b>5°</b></p> <p>Del 22 al 27 de abril</p>	<p><b>Fundamentos de Jamovi</b></p> <p>4.3.1. Descripción del entorno  4.3.2. Gestión de archivos  4.3.3. Importación de datos  4.3.4. Preparación de los datos  4.3.5. Hacer un análisis descriptivo de datos</p>	<p><b>AUTOEVALUACIÓN N° 4</b></p> <p>Extraer datos del BCRP con no menor de 4 variables y hacer un análisis descriptivo.</p>
<p><b>6°</b></p> <p>Del 29 de abril al 04 de mayo</p>	<p><b>4.4. Intervalo de confianza y contraste de Hipótesis</b></p> <p>4.4.1. Contraste para la media de una población normal.  4.4.2. Comparación de dos medias (muestras independientes, poblaciones normales).  4.4.3. Contraste para una proporción.  4.4.4. Inferencia estadística para una población.</p>	<p><b>Caso 2</b></p> <p>Hacer una Inferencia estadística para una determinada población con datos que pueda extraer.</p>
<p><b>7°</b></p> <p>Del 06 al 11 de Mayo</p>	<p><b>4.5. Regresión lineal múltiple</b></p> <p>4.5.1. Análisis gráfico de los datos  4.5.2. Análisis matricial de la correlación  4.5.3. Prueba de Normalidad  4.5.4. Prueba de Autocorrelación  4.5.5. Proyección de la variable dependiente</p>	<p><b>AUTOEVALUACIÓN N° 5</b></p> <p>Elaborar un análisis de regresión múltiple</p> <p><b>Práctica Calificada 02</b></p>

<p><b>8°</b></p> <p>Del 13 al 18 de mayo</p>	<p><b>EXÁMENES PARCIALES</b></p>	
<p><b>UNIDAD DE APRENDIZAJE VI: APLICACIONES CON R STATISTICS</b></p> <p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE:</b></p> <p>Aplica las herramientas estadísticas con SPSS.</p>		
<p><b>9°</b></p> <p>Del 20 al 25 de mayo</p>	<p><b>4.5. Fundamentos de R</b></p> <p>4.5.1. El editor de datos</p> <p>4.5.2. Tipos de variables</p> <p>4.5.3. Ingreso de datos</p> <p>4.5.4. Importar archivos de datos</p> <p>4.5.5. Creación de tablas personalizadas</p>	<p><b>AUTOEVALUACION N° 6</b></p> <p>Crear una base de datos con los diferentes tipos de variables y crear una tabla personalizada.</p>
<p><b>10°</b></p> <p>Del 27 de mayo al 01 de junio</p>	<p><b>4.6. Generador de gráficos</b></p> <p>4.6.1. Creación de gráficos</p> <p>4.6.2. Gráficos de pie</p> <p>4.6.3. Gráficos de barras</p> <p>4.6.4. Gráficos de Dispersión</p> <p>4.6.5. Gráficos de cajas</p> <p>4.6.6. Diagramas de tallo y Hojas</p> <p>4.6.7. Detección de valores atípicos</p>	<p><b>AUTOEVALUACION N° 7</b></p> <p>Recuperar una Base de Datos y realizar gráficos de tipo pie, barras, dispersión, cajas, tallo y hojas e interpretar cada uno.</p>
<p><b>11°</b></p> <p>Del 03 al 08 de junio</p>	<p><b>4.7. Estadística descriptiva</b></p> <p>4.7.1. Análisis de una variable cualitativa</p> <p>4.7.2. Análisis de una variable cuantitativa</p> <p>4.7.3. Tablas de frecuencias</p> <p>4.7.4. Medidas de tendencia central y dispersión</p> <p><b>3..</b></p>	<p><b>Caso 3</b></p> <p>Recuperar una Base de Datos y hacer un análisis descriptivo de variables cualitativas y cuantitativas, así como una tabla de frecuencia.</p>
<p><b>12°</b></p> <p>Del 10 al 15 de junio</p>	<p><b>4.8. Correlación lineal y prueba de hipótesis</b></p> <p>4.8.1. Correlación simple</p> <p>4.8.2. Correlación parcial</p> <p>4.8.3. Tipos de pruebas de hipótesis</p> <p>4.8.4. Prueba T para dos muestras independientes</p> <p>4.8.5. Nivel de significancia</p> <p><b>4..</b></p>	<p><b>AUTOEVALUACION N° 8</b></p> <p>Recuperar una Base de Datos con no menos de 4 variables relacionadas y hacer un análisis de correlación y analizar la prueba T de student.</p> <p><b>Práctica Calificada 03</b></p>
<p><b>13°</b></p> <p>Del 17 al 22 de junio</p>	<p><b>4.9. Modelo de regresión lineal</b></p> <p>4.9.1. Condiciones de aplicación</p> <p>4.9.2. Regresión lineal simple y múltiple</p> <p>4.9.3. Análisis de los residuos</p> <p>4.9.4. Multicolinealidad, autocorrelación</p> <p>4.9.5. Heterocedasticidad</p> <p><b>5..</b></p>	<p><b>Caso 4</b></p> <p>Recuperar una Base de Datos y con no menos de 4 variables cuantitativas que guarden alguna relación y hacer un análisis de regresión con todas sus pruebas e interpretar su resultado.</p>
<p><b>14°</b></p> <p>Del 24 al 28 de junio</p>	<p><b>4.10. Prueba de hipótesis no paramétrica</b></p> <p>4.10.1. Prueba chi-cuadrado</p> <p>4.10.2. Prueba binomial</p> <p>4.10.3. Prueba de rachas</p> <p>4.10.4. Prueba de Kolmogorov-Smirnov</p> <p>4.10.5. Prueba para muestras independientes</p>	<p><b>AUTOEVALUACION N° 9</b></p> <p>Recuperar una Base de Datos, considerando que no se tiene certeza del comportamiento de la distribución, hacer las pruebas no paramétricas y</p>

		E interpretar su resultado. <b>Práctica Calificada 04</b>
<b>15°</b> Del 01 al 06 de julio	<b>Sustentación de trabajo final</b>	
<b>16°</b> Del 08 al 13 de julio	<b>EXÁMENES FINALES</b>	

### VIII. Bibliografía

---

- Duigou, C. (2022) VBA Excel Versión 2021 y Microsoft 365 Cree y Aplicaciones. Editorial Ediciones Eni.
- Elosua P. & Egaña M. (2020). Psicometría Aplicada. Guía para el análisis de datos y escalas con Jamovi. Editorial Euskal Herriko.
- Marqués Felicidad (2017) R en profundidad. Programación, gráficos y estadística. Editorial Alfaomega.

### IX. Soporte de Laboratorio

---

Laboratorio de cómputo con programas Excel con VBA, Jamovi, Lenguaje R, Lenguaje Python

### X. Profesores

---

Calderón Contreras, Valentín  
[vcalderon@esan.edu.pe](mailto:vcalderon@esan.edu.pe)