



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**Adaptación en base a la emergencia por el COVI – 19**

**SYLLABUS**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1	Nombre de la asignatura	: <b>INGENIERÍA ECONÓMICA</b>
1.2	Código	: <b>20W0304</b>
1.3	Número de créditos	: 03
1.4	Número de horas semanales	: Teoría: 02 horas, Práctica: 02 horas
1.5	Ciclo de estudio	: III
1.6	Periodo Académico	: 2020 – 1
1.7	Pre-requisitos	: Ninguno
1.8	Profesor	: Ing. Eco. Rodolfo Rojas Gallo

**2. SUMILLA**

Esta asignatura corresponde al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico y práctico; tiene el propósito de facilitar las técnicas de ingeniería económica para el tratamiento de las diversas operaciones financieras realizadas por los agentes económicos lograr la competencia: “Lidera, planifica, organiza, dirige y controla proyectos aplicados a la ingeniería en especial de Software, con actitud crítica, reflexiva y responsable”. Los contenidos principales son: Las decisiones con valor del dinero. Anualidades. Amortización de préstamos. Depreciación. Métodos evaluación de proyectos con VPN, TIR. , B/C, CAUE. Riesgo e Incertidumbre.

**3. COMPETENCIA GENERAL**

Formar al futuro ingeniero como un profesional con conocimiento de temas relacionados con la evaluación empresarial en escasez para la aplicación de las diversas operaciones financieras; con alto sentido ético y espíritu emprendedor, preparado para la investigación y el análisis de problemas económicos para su aplicación en el proceso de toma de decisiones; con propuestas de solución en la gestión de cualquier tipo de organización económica.

#### 4. CONTENIDO DEL CURSO:

##### UNIDAD I: CONCEPTOS GENERALES

###### Capacidades:

1. Definir y entender la ingeniería económica ;
2. Comprender el valor del dinero en el tiempo.
3. Representaciones y utilización de Diagramas para la interpretación y solución de los problemas.
4. Definirá y comprenderá el uso de fórmulas de valor actual, valor futuro, anualidades y depreciación.
5. Identificará el Micro y Macro entorno para la toma de decisiones, así como la evaluación de proyectos.

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinal e Indicador de la situación en la que deben utilizarse.	Sem.
<b>Asíncrono</b> Concepto de la Ingeniería económica  Herramientas  La matemática financiera  <b>Síncrono</b>  El valor el dinero en el tiempo  Diagrama de tiempo valor  Definición de interés.  Interés Simple. Tasa nominal.	Definir y explicar las herramientas de la ingeniería económica  Contenido de la matemática financiera  Cómo funciona el interés Simple.  Demostración de la fórmula;  Solución de problemas.	Entender lo que es el papel de la ingeniera económica en la toma de decisiones.   Comprender los usos de cálculos financieros para evaluar situaciones de escasez del dinero   Conocer el interés simple, así como explicar su aplicación.	<b>1</b>
<b>Asíncrono</b>  Concepto  Fórmulas  <b>Síncrono</b>  Interés compuesto.  Tasa efectiva.	Definir y explicar la teoría Diagramas.   Solución de problemas.	Micro y Macro entorno para la toma de decisiones.  Diagrama para la interpretación.	<b>2</b>

Equivalencia financiera			
Aplicación de equivalencia.			
Asíncrono	Solución de problemas con		<b>3</b>
Separata de El Descuento: Definición y desarrollo de fórmulas.	interés simple	Diagrama de flujo	
Síncrono	Descuento racional simple y	Solución de problemas	
Convertir tasa de interés simple a tasa efectiva	Compuesto.		
	Problemas		
Síncrono	Demostración de fórmula		<b>4</b>
Transformar tasa efectiva de mayor a menor periodo y viceversa	en Anualidades	Estudios de casos	
Asíncrono	Solución de problemas		
Separata			
Anualidades. Tipos			
<b>Practica calificada:</b> Evalúa Capacidades de I y se procede a Unidad II			<b>5</b>
<b>Semana</b>			

Unidad II			
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinal e Indicador de	Sem.
Asíncrono Solucionario en AV  Síncrono Solución de las preguntas y problemas de la práctica calificada.	Resolver las preguntas y solucionar los problemas planteados en la práctica calificada.	Reflexión	6
Asíncrono Separata de Anualidad anticipada. Gradiente. Síncrono Análisis y cálculo del VAN, TIR, CAUE.	Solución de problemas.  Análisis y demostración de la fórmula.  Solución de problemas.	Autocrítica  Retroalimentación	7
EXAMEN PARCIAL: Evalúa Capacidades de Unidades I y II		Semana	8

UNIDAD III: Resolver las dudas de la primera parte y continuar con el desarrollo de temas como: cálculo del TIR; análisis de reemplazo con vidas iguales y diferentes; razón beneficio/costo; análisis de depreciación, análisis de la inflación y análisis de sensibilidad.	
Contenidos	

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinal e Indicador de	
Asíncrono Solucionario del examen Parcial. Síncrono Explicación de resultados	Entrega de notas y solución del examen Parcial.	Reflexión	<b>9</b>
Estudio y cálculo del TIR	Solución de problemas	Retroalimentación	<b>10</b>
Síncrono Análisis de la razón B/C	Solución de problemas.	Discusión de situaciones	<b>11</b>
Análisis de reemplazo con vidas iguales y análisis de reemplazo con vidas diferentes Asíncrono : Separata Síncrono : Aplicaciones	Solución de problemas. Solución de problemas.	Situaciones en la empresa Obsolescencia	<b>12</b>
Depreciación Asíncrono Separata Síncrono Depreciación Explicación on line	Métodos    Solución de problemas.	Pedida de valor de los activos.   Reemplazo	<b>13</b>
Asíncrono Separata Síncrono Análisis y estudio de	Aplicaciones a Pymes. Cálculos de cuotas	Análisis de decisiones de Inversión y de financiamiento.	<b>14</b>

financiamiento			
----------------	--	--	--

<b>EXAMEN FINAL:</b> Evalúa las Capacidades de la Unidad (III)	Semana	<b>15</b>
--	--------	-----------

<b>EXAMEN SUSTITUTORIO:</b> (OPCIONAL ).	<b>16</b>
--	-----------

#### 4. ESTRATEGIA DIDACTICA

- El curso es de carácter teórico – práctico, con exposición teórica del profesor, la solución de problemas según el programa y la participación activa en línea del alumno;
- Utilización del método lógico, gráfico y matemático, que permita una mayor rigurosidad analítica;
- Se encargará el desarrollo de trabajos que posibiliten el conocimiento y la práctica reiterada de lo aprendido;
- Se realizará el desarrollo de ejercicios y casos donde se analizarán situaciones reales utilizando los fundamentos teóricos expuestos en el curso.
- Momento asíncrono con archivos y tareas en el aula virtual
- Momento síncrono: Clase en línea.

#### 5. EVALUACION<sup>1</sup> DEL APRENDIZAJE

Se considera un examen parcial (EP), un examen final (EF) y un promedio de trabajos (PT), y participación en clase que se considera permanentemente.

$$\text{Promedio Final} = \text{EP} + \text{EF} + \text{PP} / 3$$

#### RECOMENDACIONES EN EL CURSO

- Los alumnos que presenten trabajos copiados íntegra o parcialmente ameritarán automáticamente como nota de calificación CERO.
- El alumno que dejó de participar a más del 30% del total de horas establecidas para el dictado del curso se le debe calificar con CERO.
- El alumno que sea comprobado que utilizó plagio vía electrónica en los exámenes o en cualquier evaluación, será desaprobado en tal examen.
- Se requerirá evidencia por medios electrónicos de la a presencia facta del estudiante en el desarrollo de las evaluaciones.

#### 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aliaga Valdez, Carlos Matemáticas Financieras. Ed. Prentice Hall. Colombia. 2002.
2. Andía Valencia, Walter Problemas de Ingeniería Económica. Lima - Perú, 1999.
3. Baca Urbina, Gabriel Ingeniería Económica, 6ta Edición. Editora Mc Graw-Hill, México DF, 2015, 2010, 2007, 2003, respecto a la sexta edición.
4. Blank, Leland y A. Tarquin. Ingeniería Económica, 7ma Edición. Editora Mc Graw-Hill Interamericana, Bogotá 2006.
5. Chan S. Park Fundamentos de Ingeniería Económica. 2da.Edición. Julio de 2013.
6. Riggs, Bedworth, Randhawa Ingeniería Económica – 4° Edición. Publicación: Alfaomega. México DF, 2012