



SÍLABO

ASIGNATURA: INGENIERIA ECONOMICA

CÓDIGO: 7C0081

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería de Sistemas
1.2	Escuela Profesional	:	Ingeniería de Sistemas
1.3	Carrera Profesional	:	Ingeniería de Sistemas
1.4	Ciclo de estudios	:	VI
1.5	Créditos	:	Tres (03)
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	Cuatro (04)
	1.7.1 Horas de teoría	:	Dos (02)
	1.7.2 Horas de práctica	:	Dos (02)
1.8	Plan de estudios	:	2010
1.9	Inicio de clases	:	02 de Abril de 2018
1.10	Finalización de clases	:	25 de Julio del 2018
1.11	Requisito	:	Costos y Presupuestos
1.12	Docentes	:	Mg. Celso Concha Del Castillo
1.13	Semestre Académico	:	2018-II

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de Formación Profesional, es de naturaleza teórica y práctica, tiene por propósito brindar a los estudiantes que puedan llevar a cabo el análisis económico y financiero de los proyectos que implican ingresos y desembolsos de dinero en las organizaciones, que le permiten seleccionar las alternativas más económicas utilizando herramientas como valor del dinero en el tiempo, equilibrio, flujos de caja, tasa de interés efectivo, costo mínimo de vida útil, inflación costo de capital, periodo de recuperación, reemplazo y análisis de sensibilidad, presenta los contenidos en las unidades siguientes de formación: I. Introducción a la Ingeniería Económica y sus factores de influencia; II. Tipos de Tasa, Factores Múltiples y su aplicación

en la Ingeniería Económica; III. Evaluación del Costo Anual Uniforme Equivalente; IV. Tasa de Retorno para Alternativas Múltiples – Exposiciones de Trabajos Grupales

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Combina los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollar una adecuada aplicación de la Ingeniería Económica en las empresas, evaluando la gestión económica en función al panorama cambiante del mercado para optimizar los procesos económicos de la organización

IV. CAPACIDADES

- C1 :** Relaciona los diferentes valores del dinero en diferentes intervalos de tiempo
- C2 :** Analiza los tipos de tasa, factores múltiples y su aplicación en la Ingeniería Económica
- C3 :** Simula situaciones en empresas según las evaluación del costo anual y sus formas
- C4 :** Evalúa los resultados del cálculo de la tasa de retorno en los trabajos de investigación

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA ECONOMICA Y SUS FACTORES DE INFLUENCIA					
<i>C1 : Relaciona los diferentes valores del dinero en diferentes intervalos de tiempo</i>					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1	<ul style="list-style-type: none"> – Presentación del sílabo. – Conceptos y diagramas de flujo de caja, terminología básica cálculos de interés. – Equivalencia, interés simple y compuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> – Recepciona las unidades correspondientes de la asignatura según sílabo del curso. – Asocia y diagrama los conceptos de la del flujo de caja – Ordena la terminología básica del cálculo de interés, interés simple y compuesto 	<ul style="list-style-type: none"> – Asiste puntualmente a las clases. – Participa activamente. – Demuestra interés por su aprendizaje. – Entrega y sustenta sus trabajos en el momento previsto. 	<ul style="list-style-type: none"> – Análisis documental Bibliográfico 	4
Semana N° 2	<ul style="list-style-type: none"> – Símbolos y su significado. – Diagramas de flujo de caja. 	<ul style="list-style-type: none"> – Observa la información respecto a los símbolos que se aplican en la ingeniería económica – Caracteriza los símbolos con su significado 	<ul style="list-style-type: none"> – Respeto de las normas. – Conduce las actividades del equipo con ánimo del líder. – Es proactivo 	<ul style="list-style-type: none"> – Análisis documental bibliográfico – Estudio de casos 	4

		<ul style="list-style-type: none"> – Establece los conceptos a ser utilizados en la creación de diagrama de flujos – Reconoce los diagramas de flujo a través de su simbología. 			
Semana N° 3	<ul style="list-style-type: none"> – Deducción de las fórmulas de pago único. – Deducción del factor valor presente serie uniforme y del factor fondo de amortización. – Deducción del factor cantidad-compuesto serie uniforme y del factor fondo de amortización. 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprende las formulas a ser utilizados en el pago único. – Identifica la deducción del factor valor presente y del fondo de amortización. – Contrasta los tipos de deducción mediante casos. – Formula las deducciones del factor cantidad-compuesto, serie uniforme y factor fondo de amortización según formulas establecidas. – Comprueba y demuestra los resultados exactos que enfrenta la organización en base a la utilización de formulas 		<ul style="list-style-type: none"> – Demostración 	4
Semana N° 4	<ul style="list-style-type: none"> – Deducción del factor cantidad y uso de las tablas de interés. – Definición y deducción de las fórmulas de gradientes interpolación en las tablas de interés 	<ul style="list-style-type: none"> – Establece los parámetros que se utilizan en la deducción del factor cantidad y uso de las tablas de interés – Caracteriza las fórmulas de gradientes de interpolación en la tabla de interés. – Determina que formulas serán utilizadas de acuerdo al caso propuesto – Formula conclusiones de los casos en base a los resultados realizados. 		<ul style="list-style-type: none"> – Exposición dialogada – Trabajo en pares 	4
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					

Referencias bibliográficas:

- Blank, T. y Tarquín, A (2006). Ingeniería Económica, Sexta edición, México, Mc Graw Hill.
- De Garmo, P y Sullivan, W y otros (2004) Ingeniería Económica De Garmo, Duodécima edición, México, Prentice Hall.
- Baca Urbina, Gabriel (2015) Fundamentos de Ingeniería Económica, Séptima Edición, España, Mc Graw Hill.

UNIDAD II**TIPOS DE TASA, FACTORES MÚLTIPLES Y SU APLICACIÓN EN LA INGENIERIA ECONOMICA****C2 Analiza los tipos de tasa, factores múltiples y su aplicación en la Ingeniería Económica**

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5	<ul style="list-style-type: none"> – Cálculo del valor presente, valor futuro y de serie anual uniforme equivalente, valor presente y serie anual uniforme equivalente de gradientes convencionales. – Cálculo de tasas de interés desconocidas, cálculo de años desconocidos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Observa los tipos de tasas existentes – Identifica que tasa debe aplicar de acuerdo a la casuística – Selecciona los datos a ser utilizados en el cálculo respectivo – Clasifica las tasas de interés desconocidas en base a su cálculo de años desconocidos. – Ordena los resultados de dicho cálculo y evalúa los resultados para un posterior análisis 	<ul style="list-style-type: none"> – Asiste puntualmente a las clases. – Participa activamente. – Demuestra interés por su aprendizaje. – Entrega y sustenta sus trabajos en el momento previsto. – Respeto de las normas. – Conduce las actividades del equipo con ánimo del líder. – Es proactivo 	<ul style="list-style-type: none"> – Clase Magistral – Trabajo en pares – Practica en laboratorio 	4
Semana N° 6	<ul style="list-style-type: none"> – Tasa nominal y efectiva, formulación de la tasa de interés efectiva, cálculos de la tasa de interés efectiva. – Cálculos para periodos de pago mayores que el periodo de capitalización. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sistematiza la formulación de la tasa de interés efectiva en base a que tasa nominal o efectiva se emplea. – Relaciona los resultados en función a su periodo de capitalización 		<ul style="list-style-type: none"> – Conferencia dialogada – Método personalizado – Mapas conceptuales – Practica en laboratorio 	4
Semana N° 7	<ul style="list-style-type: none"> – Cálculo para periodos de pago menores que el periodo de capitalización. 	<ul style="list-style-type: none"> – Relaciona los resultados de acuerdo a su periodo de capitalización y tasa de interés 		<ul style="list-style-type: none"> – Aprendizaje virtual – Método personalizado – Practica en laboratorio 	4

	<p>Tasa de interés efectivo para capitalización continúa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Factores de interés y cálculos utilizando flujos de caja discretos y capitalización continua. Factores de interés y cálculos utilizando flujos de caja continuos y capitalización continua. 	<ul style="list-style-type: none"> – Elabora el cuadro de comparación en base a la tasa de interés aplicada – Interpreta los resultados de acuerdo a su factor de interés – Establece las interrelaciones entre tasas de interés, factores de interés y caja continua y capitalización continua. 			
Semana N° 8	<ul style="list-style-type: none"> – Localización del valor presente y del valor futuro cálculos para una serie uniforme que empieza después del año 1. – Cálculos que involucran series uniformes y cantidades distribuidas aleatoriamente. – Serie anual uniforme equivalente de pagos tanto uniformes como únicos. – Valor presente y serie anual equivalente de gradientes desfasados gradientes decrecientes. 	<ul style="list-style-type: none"> – Observa con atención la localización del valor presente y futuro que se debe aplicar después de un año – Describe las operaciones que se van a realizar en los cálculos para series uniformes y cantidades distribuidas aleatoriamente – Fragmenta los cálculos según corresponda el caso. – Clasifica los resultados de acuerdo al valor y serie. – Establece relaciones causa-efecto entre el valor presente y serie anual equivalente y gradientes. 		<ul style="list-style-type: none"> – Solución de casos – Mapas conceptuales – Practica en laboratorio 	4

EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II

Referencias bibliográficas:

- Blank, T. y Tarquín, A (2006). Ingeniería Económica, Sexta edición, México, Mc Graw Hill.
- De Garmo, P y Sullivan, W y otros (2004) Ingeniería Económica De Garmo, Duodécima edición, México, Prentice Hall.
- Baca Urbina, Gabriel (2015) Fundamentos de Ingeniería Económica, Séptima Edición, España, Mc Graw Hill..

UNIDAD III

EVALUACION DEL COSTO ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE

C3 : Simula situaciones en empresas según las evaluación del costo anual y sus formas

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9	<ul style="list-style-type: none"> – Comparación por el método del valor presente de alternativas con vidas útiles iguales. – Comparación de alternativas de vidas útiles diferentes por medio del valor presente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Establece los parámetros a ser utilizados en el caso. – Caracteriza el método de valor presente en el caso de estudio. – Determina semejanzas y diferencias de los resultados – Formula conclusiones de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> – Asiste puntualmente a las clases. – Participa activamente. – Demuestra interés por su aprendizaje. – Entrega y sustenta sus trabajos en el momento previsto. 	<ul style="list-style-type: none"> – Clase Magistral – Casos de estudio – Practica en laboratorio 	4
Semana N° 10	<ul style="list-style-type: none"> – Calculo del costo capitalizado, comparación del costo capitalizado de 2 alternativas. – Continuación del método de comparación del costo capitalizado de tres alternativas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifica el método que va a ser utilizado – Selecciona el costo capitalizado de dos alternativas – Clasifica la casuística en base a las alternativas – Ordena los resultados en base al costo capitalizado por alternativa. 	<ul style="list-style-type: none"> – Respeto de las normas. – Conduce las actividades del equipo con ánimo del líder. – Es proactivo 	<ul style="list-style-type: none"> – Casos de estudio – Análisis documental bibliográfico – Practica en laboratorio 	4
Semana N° 11	<ul style="list-style-type: none"> – Periodo de estudio para alternativas con vidas útiles diferentes, método del fondo de amortización de salvamento. – Método del valor presente de salvamento. – Método de la recuperación del capital más interés. – Comparación de alternativas por costos 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprende la información el método del fondo de amortización de salvamento. – Identifica que modelo va aplicar en el caso de estudio. – Contrasta los diferentes métodos que podrían ser aplicados dependiendo el caso de estudio – Formula un proyecto de ingeniería económica en la empresa. – Comprueba y demuestra si es factible realizar dicho proyecto en 		<ul style="list-style-type: none"> – Aplicación de criterios e indicadores – Exposición dialogada – Casos de estudio – Practica en laboratorio 	4

	anual uniforme equivalente.	base al análisis de la ingeniería económica			
Semana N° 12	<ul style="list-style-type: none"> – Conceptos generales sobre el cálculo de la tasa de retorno, cálculo de la tasa de retorno por el método del valor presente. – Calculo de la tasa de retorno por el método costo anual uniforme equivalente. – Valores múltiples de la tasa de retorno – Tasa de retorno interna y compuesta 	<ul style="list-style-type: none"> – Relaciona los conceptos tomando como base la tasa de retorno. – Obtiene los resultados en base al cálculo de la tasa de retorno. – Elabora los cuadros de resultados. – Interpreta los resultados de acuerdo a los valores múltiples de la tasa de retorno – Expresa los resultados de una tasa de retorno interna y compuesta. 		<ul style="list-style-type: none"> – Casos de estudio – Análisis documental bibliográfico – Demostración – Practica en laboratorio 	4
SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Referencias bibliográficas:					
<ul style="list-style-type: none"> – Blank, T. y Tarquín, A (2006). Ingeniería Económica, Sexta edición, México, Mc Graw Hill. – De Garmo, P y Sullivan, W y otros (2004) Ingeniería Económica De Garmo, Duodécima edición, México, Prentice Hall. – Baca Urbina, Gabriel (2015) Fundamentos de Ingeniería Económica, Séptima Edición, España, Mc Graw Hill. 					

UNIDAD IV					
TASA DE RETORNO PARA ALTERNATIVAS MULTIPLES – EXPOSICIONES DE TRABAJOS GRUPALES					
<i>C4 : Evalúa los resultados del cálculo de la tasa de retorno en los trabajos de investigación</i>					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13	<ul style="list-style-type: none"> – Tabulación del flujo de caja neto, interpretación de la tasa de retorno sobre la inversión adicional. 	<ul style="list-style-type: none"> – Compara los resultados en base a la tabulación. – Describe la tasa de retorno. – Elabora conclusiones utilizando el método valor presente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Asiste puntualmente a las clases. – Participa activamente. – Demuestra interés por su aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> – Consideración de estándares – Aplicación de criterios e indicadores – Practica en laboratorio 	4

	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluación de la tasa de retorno incremental utilizando el método del valor presente. 		<ul style="list-style-type: none"> – Entrega y sustenta sus trabajos en el momento previsto. – Respeto de las normas. 		
Semana N° 14	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluación de la tasa de retorno incremental utilizando el método del costo anual uniforme equivalente selección de alternativas mutuamente excluyentes utilizando el análisis de la tasa de retorno. 	<ul style="list-style-type: none"> – Determina el tipo de tasa va a utilizar – Compara las tasas – Selecciona los métodos – Clasifica los resultados – Ordenar los resultados – Define mediante el análisis de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conduce las actividades del equipo con ánimo del líder. – Es proactivo 	<ul style="list-style-type: none"> – Mapas conceptuales – Exposición dialogada – Practica en laboratorio 	4
Semana N° 15	<ul style="list-style-type: none"> – Trabajo de Investigación Grupal: Equipo 1 al 4 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpreta el tema de investigación. – Encuentra de otras fuentes los juicios que corroboran el juicio inicial del tema de investigación. – Selecciona las reglas lógicas que sirven de base al razonamiento. 		<ul style="list-style-type: none"> – Simulación – Trabajo en equipo 	4
Semana N° 16	<ul style="list-style-type: none"> – Trabajo de Investigación Grupal: Equipo 5 al 8 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpreta el tema de investigación. – Encuentra de otras fuentes los juicios que corroboran el juicio inicial del tema de investigación. – Selecciona las reglas lógicas que sirven de base al razonamiento. 		<ul style="list-style-type: none"> – Solución de casos 	4
EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV					
Semana N° 17	EXAMEN SUSTITUTORIO, EXAMEN DE APLAZADOS Y ENTREGA DE NOTAS FINALES				
Referencias bibliográficas:					
<ul style="list-style-type: none"> – Blank, T. y Tarquín, A (2006). Ingeniería Económica, Sexta edición, México, Mc Graw Hill. – De Garmo, P y Sullivan, W y otros (2004) Ingeniería Económica De Garmo, Duodécima edición, México, Prentice Hall. – Baca Urbina, Gabriel (2015) Fundamentos de Ingeniería Económica, Séptima Edición, España, Mc Graw Hill. 					

VI. METODOLOGÍA

- **6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje**
 - Clase magistral
 - Exposición problemática
 - Técnicas de concientización
 - Demostración
- **6.2 Estrategias centradas en la enseñanza**
 - Dinámica Comunitaria
 - Estudio de casos
 - Dinámica de Grupos
 - Solución de casos

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- Medios audiovisuales: Proyector de multimedia, laptop, diapositivas, memoria USB, etc.
- Material bibliográfico: Libros, separatas, folletos, tesis, manuales, tesis, investigación, artículos científicos, revistas especializadas.
- Medios y materiales electrónicos: Plataforma Moodle, foros virtuales, aula virtual, email, etc.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- Se realiza una evaluación inicial, diseñada para recoger los saberes que posee el estudiante para asumir la asignatura y cuyo resultado no interviene en el cálculo de la calificación de la asignatura.

- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	PP	PROMEDIO DE PRACTICAS	20%
04	TI	TRABAJOS DE INVESTIGACION GRUPAL	20%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + PP*20\% + TI*20\%}{100}$$

Criterios:

EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

PP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

TI = Los trabajos de Investigación grupal serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:

- Exposiciones.
- Investigaciones bibliográficas.
- Participación en trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.
- Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

- Blank, T. y Tarquín, A (2006). Ingeniería Económica, Sexta edición, México, Mc Graw Hill.
- De Garmo, P y Sullivan, W y otros (2004) Ingeniería Económica De Garmo, Duodécima edición, México, Prentice Hall.
- Baca Urbina, Gabriel (2015) Fundamentos de Ingeniería Económica, Séptima Edición, España, Mc Graw Hill.

9.2 Electrónicas

- <https://erods.files.wordpress.com/2013/02/fundamentos-de-ingenierc3ada-econ3b3mica-gabriel-baca-urbina.pdf>
- <https://erods.files.wordpress.com/2013/02/ingenieria-economica-de-degarmo.pdf>
- <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074383294.pdf>
- <https://es.scribd.com/document/332702304/Ingenieria-Economica-1-pdf>
- <http://www.tesoem.edu.mx/alumnos/cuadernillos/2010.033.pdf>
- <http://www.arvelo.com.ve/pdf/problemas-de-ingenieria-economica-arvelo.pdf>

Criterios:

Se utilizará los sistemas APA y VANCOUVER de acuerdo a la carrera profesional.

Lima, 26 de Marzo de 2018

Mg. Celso Concha Del Castillo
Director del Departamento Académico de
Ingeniería de Sistemas
Código: 77081-E

Mg. Celso Concha Del Castillo
Responsable del Curso
Código: 77081-E

