



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

SÍLABO

PLAN DE ESTUDIOS 2006 - II

I.- DATOS ADMINISTRATIVOS

Nombre del curso	:	INGENIERÍA ECONÓMICA
Tipo de curso	:	Teórico - Práctico
Código	:	CV-1004
Ciclo	:	X
Créditos	:	3
Horas semanales	:	4
Pre-requisito	:	CV-0905
Profesores	:	ING. ARTURO VELÁSQUEZ JARA ECO. JESUS PASTOR

II.- SUMILLA

El curso de Ingeniería Económica corresponde al 10º. Ciclo formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil. Es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como objetivo general brindar al alumno el marco conceptual y práctico referente al análisis y planteamiento de soluciones a los problemas técnico-económicos del campo de la Ingeniería Civil. Incide en las Matemáticas financieras, Análisis Beneficio-Costo, Evaluación económica y Evaluación financiera de proyectos de ingeniería civil.

III.- ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL

El futuro egresado de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Ricardo Palma debe caracterizarse por tener un sólida preparación básica que le permita adaptarse a los rápidos cambios de la técnica moderna, una amplia y eficiente preparación profesional para resolver con solvencia los problemas técnicos de su especialidad, una formación integral como persona que lo capacite para convertirse un líder y conductor de la ciencia y la técnica y que lo haga participe de la toma de decisiones para el desarrollo del país.

El ingeniero civil que egrese de la Universidad Ricardo Palma será un profesional con efectiva preparación general en las áreas de ejercicio: Estructuras, Hidráulica, Geotécnica, Construcción, Transporte y Administración, será capaz de emplear los medios informáticos en la ejecución de tareas profesionales, tendrá además una especialización mínima en un área específica, susceptible de ampliación ulterior a nivel de segunda especialización o de post-grado, lo conduzca a participar en la investigación básica y aplicada de los problemas del país.

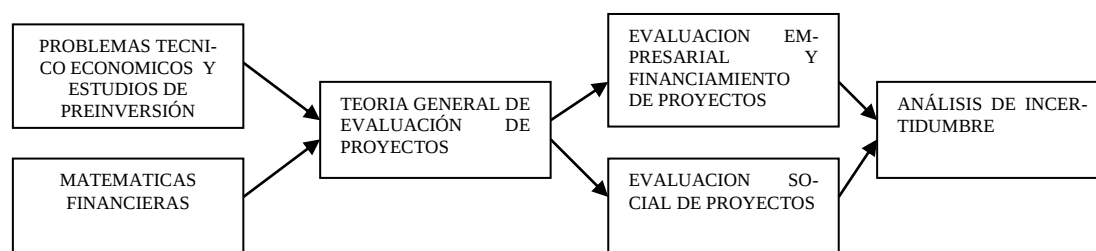
IV.- COMPETENCIAS

COMPETENCIAS DE LA CARRERA

- Crea, gestiona y lidera eficazmente empresas y proyectos para el desarrollo socioeconómico, preservando el medio ambiente.
- Dirige y/o ejecuta estudios de ingeniería básica e ingeniería conceptual con eficiencia técnica, calidad y economía.
- Participa en proyectos de investigación básica aplicada.

COMPETENCIAS DEL CURSO

- Identifica y analiza problemas técnico económicos que se presentan en las empresas y proyectos en el campo de la ingeniería civil.
- Aplica las matemáticas financieras y los principios del análisis beneficio-coste en la evaluación técnico económica de las alternativas de solución en los estudios de ingeniería básica e ingeniería conceptual.
- Es creativo, racional, eficiente y económico en el análisis y evaluación de las soluciones de ingeniería básica e ingeniería conceptual, buscando la calidad y la preservación del medio ambiente.
- Aplica los principios y procedimientos de análisis beneficio-coste para orientar y calificar proyectos de investigación básica aplicada.

V.- PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES**RED DE APRENDIZAJE****UNIDAD No. 1 PROBLEMAS TÉCNICO ECONÓMICOS Y ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN**

Logros de la Unidad: Conoce y propone soluciones a los diversos problemas técnico económicos y conoce y comprende el objetivo, contenido y metodología de los estudios de pre-inversión.

Semana	Temas	Actividades
1	Ámbito de la ingeniería civil. Tipos de problemas técnico económicos, variables involucradas. Proceso Racional de solución de Problemas. Árbol de Problemas y Árbol de soluciones. Proyectos de Inversión. Proceso General de desarrollo de los proyectos. Importancia, objetivos y características de los estudios de pre-inversión. Contenido de los estudios.	• Exposición del Profesor. • Discusión conceptual de problemas. • Discusión general sobre casos de desarrollo de proyectos. • Trabajo No. 1

RELACIÓN DE LECTURAS

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Sapag Chain Nassir, Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Edit. Pearson-Prentice Hall, México, 2007.
- Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- www.mef.gob.pe/snip

UNIDAD No. 2. MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Logros de la Unidad: Conoce y aplica los principios y fórmulas de matemáticas financieras para analizar los problemas económico financieros.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
2	El valor económico del tiempo. Fórmulas y deducciones financieras. Tasas de interés nominal y tasas de interés efectiva. El efecto de la inflación. Tasas de interés monetaria y tasas de interés real. Presentación gráfica. Ejercicios de aplicación.	• Exposición del profesor. • Solución de ejercicios. • Solución de casos de aplicación de matemáticas financieras.

RELACIÓN DE LECTURAS

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Sapag Chain Nassir, Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Edit. Pearson-Prentice Hall, México, 2007.
- www.bcrp.gob.pe

UNIDAD No. 3. TEORIA GENERAL DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Logros de la Unidad: Conoce y aplica la teoría general y los procedimientos de análisis beneficio-costos para la evaluación de proyectos de inversión.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
3	Costos en la ejecución y operación de proyectos. Costos de inversión y costos de operación. Cronograma de inversiones y presupuesto de costos de operación. Beneficios e Ingresos en los proyectos.	• Exposición del Profesor. • Discusión general sobre casos en proyectos de ingeniería civil. • Ejercicios de aplicación. • Trabajo No. 2
4	Evaluación de Proyectos. El Principio Beneficio Costo. Niveles de viabilidad en los proyectos. Indicadores de Evaluación de proyectos. Tipos de Indicadores.	• Exposición del profesor. • Discusión de casos. • Trabajo en grupos.
5	Flujo temporal de beneficios y costos. Gráfico temporal de Beneficios y Costos. Valor Actual Neto. Concepto, cálculo y aplicación del indicador. Casos de aplicación.	• Exposición del Profesor. • Discusión general sobre casos en proyectos de ingeniería civil. • Ejercicios de aplicación.
6	Tasa Interna de Retorno. Concepto, cálculo y aplicación del indicador. Casos de aplicación. Costo de oportunidad del capital. Valores en el Perú. Relación entre el Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno.	• Exposición del Profesor. • Discusión general sobre casos en proyectos de ingeniería civil. • Ejercicios de aplicación.
7	Aplicación del Valor Actual Neto para la Valuación de Activos. Costo Equivalente Anual, casos de aplicación. Valor Presente de Costos.	• Exposición del Profesor. • Discusión general sobre casos en ingeniería civil. • Ejercicios de aplicación. • Trabajo No. 3.
8	EXAMEN PARCIAL	

RELACIÓN DE LECTURAS

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Kafka Kiener Folke, Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión, Universidad del Pacífico, Lima, 1996.
- Sapag Chain Nassir, Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Edit. Pearson-Prentice Hall, México, 2007.

UNIDAD No. 4. EVALUACIÓN EMPRESARIAL Y FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS

Logros de la Unidad: Conoce y aplica la teoría general de evaluación empresarial y de financiamiento de proyectos de inversión.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
9	Evaluación Económica de los proyectos: Flujo Económico del Proyecto, rentabilidad empresarial antes y después de impuestos.	• Exposición del Profesor. • Discusión general sobre casos en proyectos de ingeniería civil. • Ejercicios de aplicación

10	Financiamiento de proyectos de ingeniería civil. Tipos de financiamiento. Estructura de financiamiento. Características de los préstamos. Gestión de financiamiento de proyectos.	• Exposición del Profesor. • Discusión general sobre casos en proyectos de ingeniería civil. • Ejercicios de aplicación
11	Aspectos cuantitativos en el financiamiento. Aplicación de la Tasa Interna de Retorno para evaluación de alternativas de financiamiento. Interés efectivo de un crédito. Financiamiento Leasing.	• Conferencia magistral y lectura comentada. • Estudio de casos en proyectos de ingeniería civil.
12	Promoción de proyectos inmobiliarios. Estudio de mercado. Definición del producto. Aspectos técnicos y económicos para la promoción. Cronograma de Desarrollo. Alternativas de financiamiento. Flujo de Caja del proyecto. El Sistema de concesiones	• Conferencia magistral. • Lectura comentada. • Estudio de casos. • Trabajo en grupos

RELACIÓN DE LECTURAS

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Kafka Kiener Folke, Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión, Universidad del Pacífico, Lima, 1996.
- Sapag Chain Nassir, Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Edit. Pearson-Prentice Hall, México, 2007.
- www.mtc.gob.pe
- www.vivienda.gob.pe
- www.mivivienda.com.pe
- www.capeco.org

UNIDAD No. 5. EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS

Logros de la Unidad: Conoce y aplica la teoría general de evaluación social de proyectos de inversión.

13	Evaluación social de proyectos: semejanzas y diferencias con la evaluación empresarial. Externalidades y precios sociales. Rentabilidad Social de los Proyectos públicos. Costo Efectividad.	• Conferencia magistral. • Lectura comentada. • Estudio de casos. • Trabajo en grupos
14	El Sistema Nacional de Inversiones. Fases del sistema. Contenido Mínimo de los estudios de preinversión.	• Conferencia magistral. • Lectura comentada. • Estudio de casos. • Trabajo en grupos

RELACIÓN DE LECTURAS

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Kafka Kiener Folke, Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión, Universidad del Pacífico, Lima, 1996.
- Guías y Manuales del Sistema Nacional de inversiones: www.mef.gob.pe

UNIDAD No. 6. ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE EN LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Logros de la Unidad: Conoce y aplica la teoría general de análisis de incertidumbre y riesgo en la evaluación de proyectos de inversión.

15	Riesgo e Incertidumbre en los proyectos: análisis de sensibilidad y otros métodos. Método de Montecarlo.	• Conferencia magistral. • Lectura comentada. • Estudio de casos. • Trabajo en grupos
16	Examen FINAL	

17	Examen Sustitutorio	
----	---------------------	--

RELACIÓN DE LECTURAS

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Sapag Chain Nassir, Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Edit. Pearson-Prentice Hall, México, 2007.
- Kafka Kiener Folke, Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión, Universidad del Pacífico, Lima, 1996.
- Carbajal D. Fernando, Elementos de Proyectos de Inversión. Edit. Hozlo, Lima 1980.
- harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu

VI. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

En el curso se emplea un método activo en el proceso enseñanza-aprendizaje, en el que los alumnos tienen participación en todas las clases ya sea individualmente o en grupos de trabajo. El profesor emplea la exposición y ejemplificación para complementar la actividad de los estudiantes utilizando las ayudas audiovisuales disponibles.

Se utiliza el análisis de casos, el diálogo y el debate, además de lecturas reflexivas. El trabajo en aula, asistido por computadora, se complementa con trabajos domiciliarios que los estudiantes realizan por asignación del profesor, los cuales son expuestos por los alumnos.

VII- EQUIPOS Y MATERIALES

- Pizarra
- Retroproyector
- Proyector multimedia
- Otras ayudas audiovisuales disponibles
- Softwares: Word, Excel, Power Point, Internet Explorer

VIII- EVALUACION

- Durante el Desarrollo del Semestre Académico se propondrá trabajos prácticos en aula y trabajos domiciliarios. Todos los trabajos indicados se denominan Prácticas. El promedio de prácticas se ejecuta después de eliminar la nota más baja de las obtenidas por el estudiante; este promedio se tomará con peso Uno.
- Se tomará un Examen Parcial en la 8va. Semana del Semestre Académico y la nota que obtenga el estudiante se tomará con peso UNO.
- Se administrará un Examen Final, la nota asignada se tomará con peso UNO.
- Se dispondrá un Examen Sustitutorio Opcional. La nota que obtenga el estudiante sustituye a la nota más baja (en el Examen Parcial o en el Examen Final).
- La Nota definitiva se obtendrá promediando las notas con sus pesos respectivos indicadas en a, b y c.
- La fórmula para obtener el promedio final de cada estudiante es:

$$PF = ((P_1 + P_2 + P_3 + P_4)/3 + EP + EF)/3$$

IX. BIBLIOGRAFIA Y DIRECCIONES ELECTRÓNICAS**Bibliografía**

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Kafka Kiener Folke, Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión, Universidad del Pacífico, Lima, 1996.
- Sapag Chain Nassir, Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Edit. Pearson-Prentice Hall, México, 2007.
- Guías y Manuales del Sistema Nacional de Inversiones: SNIP

Direcciones Electrónicas

- www.mef.gob.pe
- www.proinversion.gob.pe
- www.bcrp.gob.pe
- www.mtc.gob.pe
- www.vivienda.gob.pe
- www.mivivienda.com.pe
- www.capeco.org

-
- harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu