



**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**  
**Ingeniería en Producción Industrial**  
**Código del curso EIP 740 y Asignatura Ingeniería Económica**  
**Período: 2018-1**

**A. Identificación**

Número de sesiones: 3  
Número total de horas de aprendizaje: 48 horas presenciales + 96 horas de trabajo autónomo = 144 horas  
Docente: Adriana Arcos G.  
Correo electrónico del docente: adriana.arcos@udla.edu.ec  
Coordinador: Christian Chimbo  
Campus: Queri  
Pre-requisito: FIC650                      Co-requisito:  
Paralelo:

**B. Descripción del curso**

La ingeniería económica estudia la viabilidad financiera de los proyectos productivos de una empresa u organización, utilizando una metodología ampliamente aceptada a nivel nacional e internacional, tanto en las empresas así como en los bancos y bolsas de valores que evalúan a las empresas.

**C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso**

RDa 1.- Aplica conceptos financieros requeridos en la industria de manufactura y servicios, para optimizar el uso de los recursos económicos

RDa 2.- Analiza la factibilidad económica a través de la interpretación de indicadores de rentabilidad (VAN, TIR, TMAR) e indicadores financieros (ROE, VAE, WACC), para toma de decisiones en la industria de manufactura o servicios.

**D. Sistema y mecanismos de evaluación**

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

|  | <b>Progreso 1<br/>(25%)</b> | <b>Progreso 2<br/>(35%)</b> | <b>Progreso 3<br/>(40%)</b> |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Participación</b>                         | <b>5%</b>                   | <b>10%</b>                  | <b>10%</b>                  |
| Resolución de ejercicios en clase o Lecturas | 2.5%<br><br>2.5%            | 5%<br><br>5%                | 5%<br><br>5%                |

|   |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|
| Participación en clase actitudinal (firmas) |            |            |            |
| <b>Tareas autónomas</b>                     | <b>10%</b> | <b>10%</b> | <b>10%</b> |
| Caso práctico                               | 5%         | 5%         | 5%         |
| Ejercicios                                  | 5%         | 5%         | 5%         |
| <b>Evaluación</b>                           | <b>10%</b> | <b>15%</b> | <b>20%</b> |
| Pruebas continuas                           | 3%         | 5%         | 8%         |
| Examen teórico-práctico                     | 7%         | 10%        | 12%        |
| <b>Total</b>                                | <b>25</b>  | <b>35</b>  | <b>40</b>  |

## E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

## F. Metodología del curso

### 1. *Escenario presencial:*

Se efectuarán talleres en clase y ejercicios en casa para complementar y asegurar el aprendizaje y el conocimiento práctico, evaluando semanalmente su esfuerzo.

### 2. *Escenario virtual*

El estudiante realizará foros, lecturas, cuestionarios, y tareas autónomas referentes a los temas tratados organizados por progresos en el aula virtual a través de la plataforma Moodle a partir de la segunda semana de iniciado clases.

### 3. *Escenario autónomo*

Se realizarán lecturas semanales sobre temas pertinentes a la materia con preguntas a responder en el sistema de aulas virtuales, para estimular el conocimiento teórico y la aplicación de este en un trabajo práctico del estudiante para evaluar su aprendizaje de forma periódica y continua, permitiendo un resultado de aprendizaje escalonado durante el semestre.

## G. Planificación alineada a los RdA

| Planificación  | Fechas             | RdA<br>1 | RdA<br>2 |
|--|--------------------|----------|----------|
| <b>PROGRESO 1</b>  |                    |          |          |
| <b>INVERSIONES, PRÉSTAMOS, INTERÉS</b>   | <b>Semanas 1-5</b> | X        |          |
| 1.1 Definiciones y características generales de inversiones, préstamos e interés.<br>1.2 Interés simple<br>1.3 Obligaciones y bonos: emisión, cuadros de amortización, cotización en bolsa.<br>1.4 Interés nominal e interés efectivo en un banco.<br>1.5 Interés compuesto<br>1.6 Préstamos bancarios. Cuadros de amortización de sistemas americano, francés y alemán. | Semana 1           |          |          |
| <b>Lecturas</b>  |                    | X        |          |
| Lectura : Ingeniería Económica –CAP 1: Fund.I.E Baca Urbina  |                    |          |          |
| Lectura: Interés – CAP 3:De Garmo  |                    |          |          |
| Lectura Revista LIDERES de El Comercio   | Cada lunes         |          |          |
| Videos de la Superintendencia compañías –Bolsa de Valores  |                    |          |          |
| <b>Actividades</b>   |                    | X        |          |
| Presentación #1  |                    |          |          |
| Mapas conceptuales en <i>bubbl.us</i> sobre las lecturas   |                    |          |          |
| Preguntas- Videos de la Superintendencia compañías –Bolsa de Valores   |                    |          |          |
| <b>Evaluaciones</b>  |                    | X        |          |
| Preguntas- Videos de la Superintendencia compañías –Bolsa de Valores   |                    |          |          |
| Tarea autónoma : Interés simple e interés compuesto-aplicaciones   |                    |          |          |
| Control sobre el capítulo  |                    |          |          |
| <b>VALOR PRESENTE Y VALOR FUTURO DE UN FLUJO</b>   | <b>Semana 2</b>    | X        | X        |
| 2.1 Flujos de dinero: generalidades.<br>2.2.Valor presente y valor futuro de un flujo<br>2.3 Comparación de flujos   |                    |          |          |
| <b>Lecturas</b>  |                    | X        | X        |
| Lectura Revista LIDERES de El Comercio   | Cada lunes         |          |          |
| Lectura: VP y VF de un flujo material aula virtual   |                    |          |          |
| <b>Actividades</b>   |                    | X        | X        |
| Ejercicios en clase sobre los subtemas   |                    |          |          |
| <b>Evaluaciones</b>  |                    | X        | X        |
| Mapas mentales y conceptuales acerca de la lectura principal   |                    |          |          |
| Tarea autónoma ejercicios prácticos  |                    |          |          |
| Prueba   |                    |          |          |
| <b>PROGRESO 2</b>  | Semana 6-10        |          | X        |
| <b>CONTABILIDAD GENERAL VS. FLUJOS DE DINERO</b>   | <b>6-7</b>         |          |          |
| 3.1 Estructura del balance general y de la cuenta de resultados de una empresa.  |                    |          |          |

|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| 3.2 Registros contables vs. Flujos de dinero. Casos específicos críticos: inversión en activos fijos, variación del capital de trabajo, financiamiento, pago de préstamos, pago de dividendos, depreciaciones, impuesto a la renta, reventa de activos fijos.<br>3.3 Presupuesto de capital de trabajo  |                     |  |   |
| <b>Lecturas</b>   |                     |  |   |
| Lecturas Revista LIDERES DE El Comercio   | Cada lunes          |  |   |
| <a href="http://www.slideshare.net/lionelpineda/flujo-libre-de-efectivo">http://www.slideshare.net/lionelpineda/flujo-libre-de-efectivo</a>   |                     |  |   |
| <b>Actividades</b>  |                     |  | X |
| Taller balances financieros   |                     |  |   |
| <b>Evaluaciones</b>   |                     |  |   |
| Prueba continua (dirección url)aula virtual   |                     |  |   |
| <b>VALOR PRESENTE, VALOR FUTURO, VALOR ANUAL EQUIVALENTE DE UN PROYECTO</b><br>4.1 Definiciones y características generales de los proyectos y sus flujos, rentabilidad de los proyectos, tasa de actualización de la empresa.<br>4.2 Flujo libre sintético de un proyecto productivo (caso particular del proyecto des-apalancado antes de impuestos).<br>4.3 Valor futuro (VF) y valor presente (VP o VAN) de un proyecto<br>4.4 Periodo de recuperación, pay-back de un proyecto | 8,9                 |  | X |
| <b>TASA INTERNA DE RETORNO DE UN PROYECTO</b><br>5.1 Variación del valor presente de un proyecto en función de la tasa de actualización.<br>5.2 Tasa interna de retorno (TIR)<br>5.3 Identificación de proyectos simples (de una sola TIR entre 0 y el infinito).   | 10                  |  | X |
| <b>Lecturas</b>   |                     |  | X |
| Lecturas Revista LIDERES DE El Comercio   |                     |  |   |
| <a href="http://www.slideshare.net/lionelpineda/flujo-libre-de-efectivo">http://www.slideshare.net/lionelpineda/flujo-libre-de-efectivo</a>   |                     |  |   |
| <b>Actividades</b>  |                     |  | X |
| Ejercicios  |                     |  |   |
| Desarrollo de un caso   |                     |  |   |
| <b>Evaluaciones</b>   |                     |  | X |
| Ejercicios  |                     |  |   |
| Pruebas continuas   |                     |  |   |
| Desarrollo de un caso   |                     |  |   |
| EXAMEN Teórico- practico de los capítulos   |                     |  | X |
| <b>PROGRESO 3</b>   | <b>Semana 11-16</b> |  | X |
| <b>COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS</b><br>6.1 Tipos de escenarios para la selección de proyectos.<br>6.2 Proyectos excluyentes de duración igual o distinta (VAE, fijación del periodo de estudio)<br>6.3 Proyectos independientes   | <b>11-12</b>        |  | X |
| <b>CUADROS DE FLUJOS DE UN PROYECTO Y TASAS DE DESCUENTO</b><br>7.1 Flujos de inversión, financiamiento y operación. Uso correcto del apalancamiento.   | <b>13-14</b>        |  | X |

|   |              |  |   |
|---|--------------|--|---|
| 7.2 Flujos libres detallados de un proyecto productivo real (caso específico del proyecto apalancado después de impuestos): free cash flow (FCF), VAE<br>7.3 Tasa de descuento del inversionista: CAPM más riesgo país.<br>7.4 Tasa de descuento del proyecto: WACC antes y después de impuestos. |              |  |   |
| <b>ENTORNO SECTORIAL EN LA APLICACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES</b><br>8.1 Análisis sectorial<br>8.2 Aplicabilidad del análisis financiero en el entorno ecuatoriano (charlas con especialista- <b>mini taller</b> )  | <b>15-16</b> |  | X |
| <b>Lecturas</b>   |              |  |   |
| Lecturas Revista LIDERES DE El Comercio   |              |  | X |
| Lectura del capítulo 6 Y 7 (aula virtual)   |              |  |   |
| <b>Actividades</b>  |              |  | X |
| Ejercicios en clase   |              |  |   |
| Aplicabilidad del análisis financiero en el entorno ecuatoriano (charlas con especialista- mini taller)   |              |  |   |
| <b>Evaluaciones</b>   |              |  | X |
| Ejercicios en clase   |              |  |   |
| Tarea autónoma cap 6 y 7  |              |  |   |
| Pruebas continuas   |              |  |   |
| Desarrollo de un caso (mini-taller)   |              |  | X |
| <i>EXAMEN Teórico- práctico de los capítulos</i>  |              |  | X |

## H. Normas y procedimientos para el aula

- Las normas generales de respeto y comportamiento en el curso responden a las disposiciones de conducta y ética de la Universidad de las Américas.
- Algunas disposiciones del Aula de clase:
  1. Una vez que se ha tomado lista en el salón de clase, ningún otro estudiante podrá ingresar al aula.
  2. La entrega de deberes se realizará en las plataformas correspondientes (aula virtual o turnitin) y no se permitirá la entrega tardía de tareas o trabajos.
  3. La asistencia es obligatoria. Si el estudiante no asiste a una clase las tareas, proyectos, presentaciones orales o informes que no se entreguen en esa hora, no serán tomados en cuenta.
  4. No se permitirá comer o tomar bebidas durante la clase, a excepción de agua.
  5. El uso de celulares, tablets u otros objetos electrónicos en el aula de clase no está permitido a menos que la profesora lo autorice.
- 

## I. Referencias

### 1. Principales.

- Blank, Leland, Tarquin (2012). *Ingeniería Económica*. México, México: McGraw Hill. **ISBN:** 9786071500151
- Baca, Gabriel (2015). *Ingeniería Económica*. México, México: McGraw Hill. **ISBN:**9786071512444

## 2. Referencias complementarias

- García Montoya, Darío. (2011). *Ingeniería Económica y práctica: ejercicios resueltos y propuestos*, Colombia. Ecoe-ediciones. (Ebrary base de datos )
- <https://erods.files.wordpress.com/2013/02/ingenieria-economica-de-degarmo.pdf>
- <https://erods.files.wordpress.com/2013/02/fundamentos-de-ingenieria-economica-gabriel-baca-urbina.pdf>

## J. Perfil del docente

Economista, con experiencia de 15 años en docencia universitaria, Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, Master of Science in Leadership, Diplomado en Docencia Universitaria, Estudiante de Doctorado en Ingeniería Industrial, Universidad Nacional San Marcos de Lima.

Además estoy cualificada para dictar clases en varias modalidades, cursos de actualización y capacitación en diseño de proyectos e investigación, planificación estratégica, ingeniería económica, contabilidad, metodología de la investigación científica, asesoramiento de tesis en gestión de empresas, economía, planificación estratégica.

Así como en la elaboración y difusión del plan de desarrollo institucional, seguimiento y control de la unidad de gestión de investigación, organización y elaboración de la planificación curricular, Planificación de Sílabos, diseño de exámenes complejos. Con experiencia en elaboración, evaluación e implementación de proyectos socio productivos. Planificación Estratégica y contabilidad.

Contacto: [ar.arcos@udlanet.ec](mailto:ar.arcos@udlanet.ec)

Oficina: Sala 3 de profesores (bloque 4 planta alta). Teléfono 3981000 extensión 7025

Se atenderá al estudiante en horas programadas y publicadas en el horario del docente de atención al estudiante y tutorías.