



PROGRAMA DEL CURSO II-0704 INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA

Profesores:

Carolina Vásquez - Sede Rodrigo Facio (Coordinadora)
Jan Bornemisza Sede Rodrigo Facio
José Luis Fernández Cabrera – Sede Interuniversitaria de Alajuela
Giovanni Sancho Bolaños – Sede de Occidente

I CICLO 2019

GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 01
CRÉDITOS: 03
HORARIO: Martes 09:00 a 11:50
AULA: Tercer piso biblioteca
HORARIO DE CONSULTA: jueves de 10:00 a 12:00
REQUISITOS: II-0604 Administración Financiera Contable II
CORREQUISITOS: ninguno

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso Ingeniería Económica y Financiera es un curso del séptimo semestre de la Licenciatura en Ingeniería Industrial, en el cual se estudian las dimensiones financieras, de ingeniería económica y macroeconómica de la disciplina.

Este curso forma parte del área de propiamente de Ingeniería Económica y Financiera, aportando principalmente en la adquisición de conocimientos y competencias que permitan que la gestión económica y financiera de una organización se realice de manera profesional.

Para el correcto aprendizaje de los conocimientos y habilidades esperados al finalizar este curso se requiere que el estudiante posea de previo, conocimientos en contabilidad y finanzas básicos.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de reconocer y aplicar las herramientas para decidir entre múltiples opciones de inversión, cuál es la mejor alternativa económica o combinación de alternativas, al proponer o desarrollar proyectos de ingeniería, apoyado en técnicas y estrategias de la ingeniería económica y financiera.





Objetivos específicos:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Entender los elementos de la administración de recursos financieros y el desarrollo de la ingeniería económica en las inversiones en la empresa contemporánea.
- Aplicar los principios básicos de la ingeniería económica y financiera.
- Juzgar de entre diferentes posibilidades de inversión cuál o cuáles son las más convenientes para la iniciativa productiva donde esté a cargo de aplicar las herramientas de ingeniería económica y financiera.
- Argumentar y comunicarse de una manera objetiva y cuantitativa sobre el análisis y toma de decisiones de alternativas financieras tanto dentro del ámbito de la ingeniería industrial como de otras disciplinas conexas.
- Seleccionar estrategias según los elementos generales de la macroeconomía nacional e internacional.
- Proveer criterios oportunos y objetivamente alternativos o propuestas dentro de una lógica de estrategia económica.
- Justificar recomendaciones de financiamiento a partir de las dimensiones financiera, de ingeniería económica y de macroeconomía en el entorno empresarial.
- Optimizar la utilización de recurso (humano, técnico, físico y financiero) al proponer y ejecutar proyectos.
- Evaluar alternativas a partir de herramientas matemáticas financieras.

ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL GRADUADO

La acreditación es un proceso de evaluación voluntario, que busca determinar si un programa formativo cumple los estándares de calidad establecidos. A nivel internacional existe el Acuerdo de Washington, el cual regula a las agencias de acreditación de programas de ingeniería, definiendo aspectos comunes a lograr en todos los programas de esta rama.

El acuerdo de Washington tiene adheridos más de 20 agencias de diferentes países, incluyendo la Canadian Accreditation Board (CEAB) y más recientemente de forma interina, la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería (AAPIA) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).

El programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica es reconocido como sustancialmente equivalente desde el año 2000 por la CEAB. Desde el año 2000 se cuenta con la acreditación del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) y a partir de 2017 por la AAPIA.

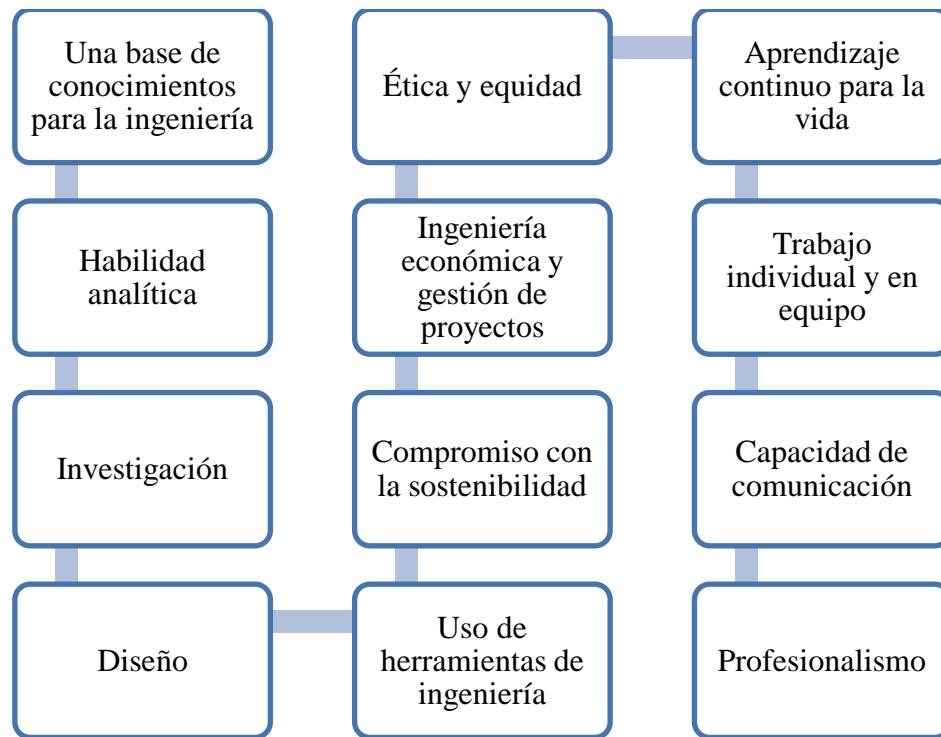
Entre los aspectos comunes definidos por el Acuerdo de Washington, se encuentra el enfoque de formación de atributos y por tanto la definición de los atributos que todo graduado de un programa de ingeniería debe cumplir.





Los atributos de los graduados se definen como: “(...) conjunto de resultados individuales evaluables, que son los componentes indicativos del potencial del graduado para adquirir la competencia para la práctica profesional” (WA, 2015).

Nuestro programa ha definido, 12 atributos; los cuales han sido desglosados cada uno, en un conjunto de indicadores medibles para demostrar que los estudiantes poseen este atributo.



Como parte del curso de Ingeniería Económica y Financiera, se aporta en la formación de los atributos anteriores. Además, en este curso se realiza la medición del siguiente atributo:

Ingeniería económica y gestión de proyectos: Incorporar adecuadamente el análisis económico y otras prácticas gerenciales como la gestión de proyectos y la gestión del riesgo en la práctica de la ingeniería.

En específico con este atributo se trabajará de tal manera que al finalizar el curso el estudiante será capaz de evidenciar la adquisición de las siguientes características del ejercicio profesional:

- Analizar la variable económica en la práctica de la Ingeniería.(IE&GP-1 – Ingeniería económica y gestión de proyectos – Nivel Introductorio)





DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El gerenciamiento económico y financiero de la empresa, en un entorno dinámico de mercado y de fuerte rivalidad competitiva, se constituye como uno de los pilares fundamentales de la organización, tanto para su sobrevivencia, como para su crecimiento y competitividad.

En ese sentido, la finalidad del curso es facilitar la adquisición de estas competencias que permita que la gestión económica y financiera se realice de manera profesional.

Su importancia radica en proporcionar herramientas eficaces y objetivas para la toma de decisiones.

Fundamentalmente la ingeniería económica implica formular, estimar y evaluar los resultados económicos cuando existan alternativas disponibles para llevar a cabo un propósito definido.

Otra forma de definir la ingeniería económica consiste en describirla como un conjunto de técnicas matemáticas que simplifican las comparaciones económicas.

Es así que el curso abarcará la siguiente temática:

- Dimensión Financiera.
- Dimensión de Ingeniería Económica.
- Dimensión Macroeconómica.

ACTIVIDADES

Semana 1:

Semana 1: 11 al 15 de marzo	
INTRODUCCION A LA INGENIERIA ECONOMICA Y FINANCIERA Discusión de la Carta al Estudiante. Introducción a la Ingeniería Económica y Financiera	Breve charla sobre el programa y sus alcances.

Semana 2: 18 al 22 de marzo	
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS Estrategia Financiera. Estados Financieros y Elementos de Rentabilidad. Análisis Financiero: Rentabilidad, Liquidez, Endeudamiento, Ejecutoria Binomio Liquidez y Rentabilidad. Ciclo de Capital de Trabajo. Ejemplos Prácticos.	Quiz #1. Ejemplos Prácticos





--	--

Semana 3: 25 al 29 de marzo	
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS Estrategia Financiera. Estados Financieros y Elementos de Rentabilidad. Análisis Financiero: Rentabilidad, Liquidez, Endeudamiento, Ejecutoria Binomio Liquidez y Rentabilidad. Ciclo de Capital de Trabajo. Ejemplos Prácticos.	Quiz #2. Ejemplos Prácticos

Semana 4: 1 al 5 de setiembre	
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS: Concepto de métricas: EBITDA, NOPAT, EVA y Análisis de creación de valor y benchmarks. Casos prácticos.	Quiz #3. Ejemplos Prácticos

Semana 5: 8 al 12 de abril	
INGENIERÍA ECONÓMICA: Conceptos: Valor del Dinero en el Tiempo, Valor Presente.	Quiz #4. Ejemplos Prácticos

Semana 6: 15 al 19 de abril	
SEMANA SANTA	

Semana 7: 22 al 26 de abril SEMANA U	
INGENIERÍA ECONÓMICA: Tasa de descuento (Costo de Capital y Rendimiento Mínimo Requerido), Estructura de capital, mecanismos de financiamiento (capital de inversionistas, préstamos, bonos, emisión de acciones, entre otros) y Tasa Mínima Atractiva de Retorno	

Semana 8: 29 de abril al 3 de mayo	
INGENIERÍA ECONÓMICA: Análisis de Sensibilidad de Supuestos Financieros, Priorización y Toma de Decisiones con base Valor Actual Neto de Proyectos y Períodos de recuperación de la inversión.	Quiz #5. Ejemplos Prácticos





Semana 9: 6 al 10 de mayo	
EXAMEN PARCIAL	Prohibido uso de celulares durante el examen. Traer calculadora; no se acepta el uso de celulares como calculadora.
Semana 10: 13 al 17 de mayo	
ESTUDIO DE MERCADO Objetivos y generalidades de un estudio de mercado. Definición del producto Análisis de la demanda. Análisis de la oferta. Análisis de los precios. Comercialización del producto. Métodos de pronósticos.	Quiz #6. Ejemplos Prácticos
Semana 11: 20 al 24 de mayo	
ESTUDIO TECNICO Objetivos y generalidades de un estudio técnico. Ingeniería del proyecto. Análisis de capacidad de planta. Determinación del tamaño óptimo de la planta. Análisis de localización de planta. Distribución de planta. Organización de recurso humano y estructura organizacional de la empresa. Análisis de punto de equilibrio	Quiz #7. Ejemplos Prácticos
Semana 12: 27 al 31 de mayo	
ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO Análisis de Costos e inversiones del proyecto. Plan de inversiones y estrategia de financiamiento del proyecto. Modelaje financiero. Análisis de supuestos financieros y sensibilidad.	Quiz #8. Ejemplos Prácticos
Semana 13: 3 al 7 de junio	
ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO Análisis de Costos e inversiones del proyecto. Plan de inversiones y estrategia de financiamiento del proyecto. Modelaje financiero. Análisis de supuestos financieros y sensibilidad.	Quiz #9. Ejemplos Prácticos





Semana 14 10 al 14 de junio	
ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO Análisis de Costos e inversiones del proyecto. Plan de inversiones y estrategia de financiamiento del proyecto. Modelaje financiero. Análisis de supuestos financieros y sensibilidad.	Quiz #10. Ejemplos Prácticos
Semana 15: 17 al 21 de junio	
Mecanismos de valoración de empresas y marcas	
Semana 16: 24 al 28 de junio	
Presentación de proyectos del curso	
Semana 17: 1 al 6 de julio	
EXAMEN FINAL	Prohibido uso de celulares durante el examen. Traer calculadora; no se acepta el uso de celulares como calculadora.
Semana 18: 8 al 12 de julio	
EXAMEN DE AMPLIACIÓN	Prohibido uso de celulares durante el examen. Traer calculadora; no se acepta el uso de celulares como calculadora.

PROFESORES(AS)

Sede Rodrigo Facio

Nombre: Inga. Carolina Vásquez. MBA

Teléfono: 8857-0727

Correo electrónico: carolina.vasquez@ucr.ac.cr

Perfil profesional y académico de la profesora: Licenciada en Ingeniera Industrial de la Universidad de Costa Rica. Master en Administración de Empresas de la Universidad Latina de Costa Rica y egresada de la maestría en Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica. Programa en Gerencia de Sostenibilidad del INCAE.

Docente desde 1995 de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica, profesora en diversas cátedras del Departamento de Sistemas Organizacionales, directora de proyectos de graduación, investigadora.





Sede Interuniversitaria de Alajuela

Nombre: Ing. José Luis Fernández Cabrera

Teléfono: 88471222

Correo electrónico: gfs.actual@gmail.com

Perfil profesional y académico del profesor: Licenciado en Ingeniería Industrial desde 1990, Universidad de Costa Rica.

Sede de Occidente

Nombre: Giovanni Sancho Bolaños

Teléfono: 8355-7244

Correo electrónico: geosancho@gmail.com

Perfil profesional y académico del profesor: Licenciado en Ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica; Master en Administración de Negocios, FUNDEPOS, Universidad Alma Mater.

Profesor de la carrera de Ingeniería Industrial desde el año 2002. Director y lector de proyectos finales de graduación, Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica.

Incorporado al Colegio de Arquitectos e Ingenieros de Costa Rica, más de 20 años de ejercicio profesional en Ingeniería Industrial en instituciones públicas y empresas privadas.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

El curso se impartirá a través de conferencias magistrales, estudio y análisis de lecturas recomendadas, realización de trabajos prácticos y resolución de casos de estudio que reflejen la problemática y las experiencias reales que se viven en el ambiente empresarial.

Se realizarán exámenes cortos al inicio de todas las sesiones de clase, en caso de llegada tardía o ausencia el examen no se repone.

En grupos de cuatro estudiantes (como máximo) se realizará un proyecto de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Se utilizará la plataforma institucional de Mediación Virtual en modalidad bajo virtual; aquí se entregarán los materiales e insumos necesarios para completar los rubros de evaluación del curso, igualmente será el espacio donde los estudiantes tanto de forma individual como grupal subirán oportunamente sus documentos.

EVALUACIÓN

• Proyecto del curso	30%
• Examen Parcial	20%
• Examen Final	20%
• Exámenes Cortos	30%





Notas:

- Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta tal como, copia, plagio, ayudas no permitidas a otros, utilización de material no autorizado, comunicación o actuación ilícita en cualquiera de las entregas, ***perderá automáticamente el curso con nota 5.0 y será sujeto del debido proceso ante las instancias respectivas.***

PROYECTO DEL CURSO

El estudiante deberá de presentar un proyecto final, que consiste en la realización de un estudio de prefactibilidad para la creación de una pequeña o mediana empresa que desarrolle un producto innovador, que solucione una necesidad detectada en el mercado nacional o internacional.

Dicho proyecto tendrá que contar con los cinco estudios, a saber: de mercado, técnico, organizacional, legal y financiero. El objetivo es desarrollar una idea de negocios, la cual se valorará a través del proyecto para determinar la conveniencia o no de llevarla a cabo.

El Proyecto debe ser realizado en grupo (mínimo tres personas y con un máximo de cuatro estudiantes por grupo). **NO SE PERMITE TRABAJOS INDIVIDUALES.**

REQUERIMIENTOS

- Presentarse en Documento en Word y un archivo en Excel con el soporte de todos los cálculos realizado para la elaboración del proyecto. Además, se debe de adjuntar la presentación final en un archivo de Power Point o cualquier otro software.
- El documento final debe contener un resumen ejecutivo.
- Integrar un detalle de conclusiones.
- Bibliografía utilizada
- La exposición es parte integral de la nota del trabajo.

Notas:

- Se valorará el carácter ejecutivo de las exposiciones.
- Los integrantes del grupo serán evaluados individualmente.
- En caso de ausencia injustificada, no se repiten exámenes cortos y/o final.
- Los estudiantes que deban realizar el Examen Final y no se presenten a realizar la prueba sin la debida justificación, será causa automática de la pérdida del curso.
- Si se usa material textual dentro del documento, este debe ser claramente identificado y referenciado, se recomienda utilizar las normas APA.
- Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta tal como, copia, plagio, ayudas no permitidas a otros, utilización de material no autorizado, comunicación o actuación ilícita en cualquiera de las entregas, ***perderá automáticamente el curso con nota 5.0 y será sujeto del debido proceso ante las instancias respectivas.***





BIBLIOGRAFÍA

Libro de texto para referencia principal de consulta

- Blank, L., Tarquin, A. (2006). Ingeniería Económica Sexta Edición. McGraw Hill. México.
- Sapag, Nassir. (2011). Proyectos de inversión. Formulación y evaluación. Segunda edición. Pearson Educación. Chile.

Libros de texto y referencias adicionales de consulta

- Sapag, N., Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Colombia Bogotá: McGraw Hill.
- Baca Urbina, Gabriel. (2013). Evaluación de Proyectos. México: McGraw Hill.
- Gitman Lawrence, J.(2007). Principios de Administración Financiera. Pearson. Undécima edición, 2007.
- Block, S.,Hirt, G, Danielsen, B. Fundamentos de Administración Financiera. México DF: McGraw Hill. Parte 2-4.
- Sease, D., Prestbo, J. (1999). Barron's Guide to Make Investment Decisions. New York Institute of finance.
- Brealey, R., Myers, S., Allen, F. (2010). Principios de Finanzas Corporativas. México DF: McGraw Hill.
- Kolb, R. (1998). Inversiones. México DF: Limusa
- Sapag, N.,Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de Proyectos. Colombia Bogotá: McGraw Hill.

Para consultas en línea:

- Banco Central de Costa Rica. www.bccr.fi.cr
- Bolsa Nacional de Valores www.bnvr.com
- Dow Jones. www.dj.com
- Moody's Investors Service. www.moodys.com
- NASDAQ www.NASDAQ.com
- INTERCONTINENTAL EXCHANGE NYSE. www.NYSE.com
- Procomer. www.procomer.com
- Secretaría del Consejo del Tesoro de Canadá. www.tbs-sct.gc.ca
- Standard & Poors. www.standardandpoors.com
- Superintendencia General de Valores. www.sugeval.fi.cr
- YahooFinance www.finance.yahoo.com
- World Economic Forum. www.weforum.org
- The Wall Street Journal. www.wsj.com

