



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
NOMBRE DE LA CARRERA



PROGRAMA CURSO: PROCESOS INDUSTRIALES
I Semestre, 2013

Datos Generales

Sigla: LQ - 0029

Nombre del curso: Procesos Industriales

Tipo de curso: Semestral

Número de créditos: 03

Número de horas semanales presenciales: 4 horas

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 6 horas

Requisitos: LQ-0002/LQ-0003/LQ-0014

Correquisitos: LQ-0030

Ubicación en el plan de estudio: V Ciclo

Horario del curso: S, 08 - 11:50

Suficiencia: No tiene

Tutoría: No tiene

Datos del Profesor

Nombre: Ing. Jorge Enrique Vargas Murillo, MBA

Correo Electrónico: jvargas56@gmail.com/jorge.vargasmurillo@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: S, 07 - 07:50

1. Descripción del curso

Por medio de este curso se brindan al estudiante, conocimientos básicos sobre los sistemas o procesos productivos más importantes en la industria y que a su vez tienen mayor relación con buena parte del mercado laboral de estos futuros profesionales. Estos procesos se dan gracias a la conjugación de distintas operaciones de manufactura, con aplicación en áreas de la química y los laboratorios. Además, da orientaciones prácticas para analizar tales procesos como parte de una organización y dentro del marco de la utilización de diversos modelos de administración. Haciendo uso de las herramientas tecnológicas con que se cuenta, se propicia que investiguen temas e identifiquen variables de proceso y evaluarlas en función de dicho proceso, mereciendo especial atención, aquellas en que medie algún análisis físico-químico o algún método de control.

2. Objetivo General

Brindar conocimientos sobre los flujos de operación, esquemas de organización y modelos de administración para ciertos procesos industriales, sobre todo aquellos de una mayor aplicación en la industria de nuestro país.

3. Objetivos específicos

- a. Que el estudiante conozca diversos procesos industriales que se realizan en Costa Rica.
 - b. El estudiante identifica posibles alternativas de desarrollo profesional en la industria nacional.
 - c. Realiza prácticas y/o trabajos de campo, con análisis posterior en el laboratorio, para que desarrolle su iniciativa y creatividad.
 - d. Revisa y aplica conocimientos básicos de química utilizados en la industria, como: estequiometría, soluciones, cálculos de diluciones, manejo y control de variables de proceso mediante análisis y otros.
 - e. Adquiere nociones sobre los controles automatizados de procesos y sus rangos de control.
-

4. Contenidos

CAPITULO 1. Sistemas de Administración moderna en la industria. Administración Japonesa.

CAPITULO 2. Uso de agua en la industria. Para consumo, en los procesos, enfriamiento y vapor.

CAPITULO 3. Fabricación de jabones y detergente, desinfectantes y siliconas. Procesos, controles y análisis así como evaluación de tipos y marcas diversas en el mercado.

CAPITULO 4. El proceso de los embutidos en Costa Rica. Análisis y controles de fabricación.

CAPITULO 5. La leche y sus derivados en Costa Rica. Análisis y controles de fabricación.

CAPITULO 6. Fabricación de azúcar y etanol. Industrias, productos y subproductos.

CAPITULO 7. Procesos en alimentos en nuestro país. Tratamiento térmico de alimentos.

5. Metodología

Algunos temas se presentarán mediante clases magistrales, por parte del profesor. También se utilizará la investigación vía internet y presentación de tareas, para tópicos claves de los procesos. Por otro lado, los estudiantes efectuarán un trabajo de campo, el cual deberán presentar de forma escrita y mediante exposición. Además, se reafirman conocimientos por medio de una gira a alguna industria.

6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Tareas prácticas y/o gira	10
Exámenes cortos (4)	30
Examen parcial	20
Examen final	20
Trabajo: escrito y exposición	20
Total:	100%

Consideraciones sobre la evaluación

Los exámenes son individuales y el trabajo de campo se hará en grupos. Este deberá comprender: el proceso, materias primas, equipos, variables, controles, análisis de calidad y situación de mercado.

7. Cronograma

Semana	Actividades
1. 16/Mar/13	Programa, formación de grupos. Generalidades. Temas.
2. 23/Mar/13	Administración Japonesa. Asignación Tarea 1.
3. 30/Mar/13	SEMANA SANTA
4. 06/Abr/13	Uso de aguas en la industria.
5. 13/Abr/13	Jabones y detergentes. Entrega Tarea 1. Ex Corto 1.
6. 20/Abr/13	Desinfectantes. Avance trabajo de grupos. Ex Corto 2.
7. 27/Abr/13	SEMANA U. Embutidos en CR. Asignar Tarea 2.
8. 04/May/13	Gira Higiene y Seguridad.
9. 11/May/13	Leche y sus derivados. Ex Corto 3.
10. 18/May/13	Fabricación de azúcar. Entrega Tarea 2.

Semana	Actividades
11. 25/May/13	Fabricación de Etanol. Examen Parcial.
12. 01/Jun/13	Procesos de alimentos. Ex Corto 4.
13. 08/Jun/13	Gira Procesos Industriales.
14. 15/Jun/13	Presentaciones Grupos 1, 2 y 3.
15. 22/Jun/13	Presentaciones Grupos 4 y 5.
16. 29/Jun/13	Presentaciones Grupos 6 y 7.
17. 06/Jul/13	Examen final.

8. Bibliografía

Se establece al iniciar el curso y en el desarrollo de los temas específicos y los trabajos de campo, pero debe comprender lo siguiente:

- Literatura técnica de proveedores de materias primas.
- Literatura sobre procesos de fabricación.
- Fuentes de información sobre análisis de productos químicos específicos.
- Artículos de internet, revistas técnicas y otras fuentes.