

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
RECINTO UNIVERSITARIO DE GRECIA
CARRERA DE LABORATORISTA QUIMICO
SEDE DE OCCIDENTE**

CURSO: LQ-0029 PROCESOS INDUSTRIALES

REQUISITO: LQ 0014 OPERACIONES INDUSTRIALES I
LQ 0002 TECNICAS INSTRUMENTALES DE ANALISIS
LQ 0003 LAB. TECNICAS INSTRUMENTALES
CORREQUISITO: LQ-0030 LABORATORIO PROCESOS INDUSTRIALES

PROFESOR Lic. Johel Rodríguez Zamora

HORARIO; I SEMESTRE 2009 JUEVES 13 a 15:50 HORAS

HORAS DE CONSULTA: viernes de 14 a 16 horas

Correo electrónico Johel.rodriguez@ucr.ac.cr

Objetivos generales.

- 1- Caracterizar diversos procesos industriales que se realizan en Costa Rica a través del desarrollo detallado de cada una de sus partes productivas.
- 2- Identificar por parte del estudiante, posibles alternativas de desarrollo profesional en la industria nacional, de pequeñas, medianas y grandes empresas en nuestro país, donde se llevaran a cabo giras en conjunto con el curso de laboratorio.
- 3- Realizar prácticas con análisis posterior, para que el estudiante desarrolle su iniciativa y creatividad.
- 4- Revisar y aplicar conocimientos básicos de química utilizados en la industria, estequiometría, preparación de soluciones, cálculos de diluciones y otros

Objetivos específicos.

1. Analizar las diferentes etapas, en cada uno de los diferentes procesos productivos.
2. Caracterizar las diferencias que se generan en los procesos productivos, según sean una pequeña, mediana o empresa grande.
3. Aplicar los conocimientos aprendidos en la elaboración de las diferentes soluciones de reactivos para los análisis a realizar.
4. Conocer la importancia que genera las microempresas y el auge que han tomado en los últimos tiempos.

DESARROLLO DEL CURSO

El curso es teórico y se desarrollará con clases magistrales. Por parte de los estudiantes se trabajará con presentaciones de temas específicos, los cuales deben presentar un planteamiento del trabajo a realizar, según un tema escogido en la primera semana de clases y aprobado por el profesor.

Para la comprensión del desarrollo de los procesos productivos, se establecerá una serie de giras educativas a empresa como, Punto Rojo, Fanal, Cervecería Costa Rica, Irex de Costa Rica, Acueductos y alcantarillados, fábrica de pinturas Milenium.

Las visitas que se realizan a las diferentes empresas se coordinan tanto para teoría, como para el laboratorio, de manera que son evaluadas en ambos cursos, pero respetando los objetivos y propósitos de cada caso.

EVALUACION DEL CURSO

El curso será evaluado de la siguiente manera:

3 exámenes parciales	60%
Presentación escrita del trabajo	20 %
Exposición final trabajo	10 %
Exámenes cortos	10 %

PROGRAMA DEL CURSO TEORÍA

SEMANA	TEMA
09 al 13 marzo	Análisis del programa. Evaluación de temas de trabajo.
16 al 20 marzo	Administración japonesa 5S
23 al 27 marzo	Aguas: Tipos de aguas, consumo humano e industrial.
30 marzo a 3 abril	Aguas: Análisis para agua de uso doméstico e industrial.
6 al 10 abril	SEMANA SANTA
13 al 17 abril	Primer parcial
20 al 24 abril	SEMANA UNIVERSITARIA
27 abril al 01 mayo	Jabones: Caracterización, formulación, materias primas, mercado y análisis de productos.
04 al 08 mayo	Detergentes: Caracterización, formulación, materias primas, mercado y análisis de producto y materia prima.
11 al 15 mayo	Desinfectantes: Tipos de desinfectante, clasificación, usos, materias primas y análisis del producto.
18 al 22 mayo	Segundo parcial
25 al 29 mayo	Siliconas: Tipos de siliconas, usos industriales y estética. Comercialización y materias primas.
01 al 05 junio	Embutidos: Materia prima, elaboración, regulaciones de salud, mercado y análisis de materias primas y producto terminado.
08 al 12 junio	Leche y sus derivados: Tipos de leche, pasteurización, tipos productos, mercado y análisis de materia prima y de

	productos terminados. Regulaciones de producción.
22 al 26 junio	Bebidas alcohólicas: Fabricación, materias primas, análisis y comercialización. Regulaciones de producción.
29 junio al 03 julio	Exposiciones de trabajos finales
Jueves 9 de julio	Tercer examen parcial

:

TEMAS PARA TRABAJO FINAL

- 1-Jabones de tocador y detergente en polvo en Costa Rica
- 2-Siliconas en la industria farmacéutica, médica y en construcción
- 3-Colas blancas y cementos de contacto
- 4-Fabricación de mortadela y salchicha en CR, artesanal.
- 5-Fabricación de vinos
- 6-La Industria Rural
- 7-Fabricación de productos de limpieza a nivel de pequeñas empresas.
- 8-Fabricación de pinturas a nivel de industria rural.

El trabajo deberá comprender, materias primas, proceso, equipo, situación en el mercado nacional y análisis de control de calidad.

Bibliografía

- 1- literatura técnica de proveedores de materias primas.
- 2- Literatura sobre procesos de fabricación y análisis de productos químicos específicos

Bibliografía a consultar.

- American Society for testing and materials 1991 Manual de aguas para usos industriales. Editorial limusa. 457 p
- Jenkins, D.; Snoesyink.; Ferguson, J.; Lckie,J. 1983. Química del agua. Manual de laboratorio, Editorial Limusa, México. 495 p
- Brenes, M. Castro, B; Vega, M. 1986 Evaluación de seis desinfectantes de uso doméstico mediante la técnica del coeficiente de fenol y dilución en uso según la AOAC, Facultad de Microbiología. Universidad de Costa Rica.
- A. Y. Tamine . 2003 Yogur. Ciencia y Tecnología. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
- Aurelio, Revilla. Tecnología de la leche. Editorial Herrero Hns, México.
- Formoso. 200 Procedimientos Industriales al alcance de todos. Editorial Limusa, México.
- William. Horwitz. Oficial Methods of Analisis AOAC. 18 ed. Ediforma AOAC, EE.UU

