

PROGRAMA CURSO: PROCESOS INDUSTRIALES
II ciclo, 2014

Datos Generales

Sigla: LQ-0029

Nombre del curso: Procesos Industriales

Tipo de curso: semestral

Número de créditos: 3

Número de horas semanales presenciales: 4

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 12

Requisitos: LQ-0014, LQ-0002, LQ-0003

Correquisitos: LQ-0030

Ubicación en el plan de estudio: VI ciclo

Horario del curso: V 08:00 – 11:50

Suficiencia: NA

Tutoría: NA

Datos del Profesor

Nombre: Ing. Marvin Bogantes Jiménez

Correo Electrónico: marvin.bogantes@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: V 13:00 – 16:50

1. Descripción del curso

El curso pretende que el estudiante aprenda la teoría de algunos de los procesos industriales de mayor impacto en el mercado nacional y/o internacional, así como la oportunidad en algunos de los procesos industriales de llevar a cabo los análisis fisicoquímicos que el proceso conlleva, esto con el correquisito del curso, que es el Laboratorio de Procesos Industriales.

2. Objetivo General

1- Aprender sobre los diversos procesos industriales del mercado nacional y/o internacional.

3. Objetivos específicos

1- Que el estudiante conozca diversos procesos industriales que se realizan en Costa Rica.

- 2- Que el estudiante identifique posibles alternativas de desarrollo profesional en la industria nacional.
 - 3- Realizar trabajos de investigación y campo, con el análisis posterior en el laboratorio, para que desarrolle su iniciativa y creatividad.
 - 4- Revisar y aplicar conocimientos básicos de química utilizados en la industria, como: estequiometría, disoluciones, cálculos de disoluciones, manejo y control de variables de proceso mediante análisis y otros.
 - 5- Adquirir nociones sobre los controles automatizados de proceso y sus rangos de control.
-

4. Contenido del curso

El curso consta de gran variedad de temas industriales, que se detallan a continuación:

- Agua Potable
 - Aguas de Proceso
 - Aguas Residuales
 - Enfriamiento y vapor
 - Jabones y detergentes
 - Desinfectantes y siliconas
 - Carne y embutidos
 - Leche y sus derivados
 - Producción de azúcar
 - Producción de café y cacao
 - Producción de huevos
 - Producción de leche y sus derivados
 - Producción de alcoholes y licores
 - Automatización y control
 - Tratamiento térmico de alimentos
 - Otros temas de interés industrial
-

5. Metodología

La teoría del curso se desarrolla con clases magistrales (por parte del profesor), trabajos de investigación en grupo o individuales, que serán parte de los exámenes cortos o parciales, si se requiere la presentación de los trabajos se le indicará a los estudiantes. Los exámenes cortos se llevarán a cabo en cualquier momento.

Como complemento está el curso de Laboratorio de Procesos Industriales, que se lleva a cabo con prácticas (según folleto establecido que se entrega al inicio).

6. Evaluación

| <i>Descripción</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|
| 2 Parciales | 70 |
| Exámenes cortos | 30 |
| Total: | 100% |

7. Cronograma

| SEMANA | | ACTIVIDADES |
|--------|-------|-----------------------------------|
| 1 | 14-03 | Diagramas de flujo y Aguas |
| 2 | 21-03 | Aguas y Enfriamiento y vapor |
| 3 | 28-03 | Jabones y detergentes |
| 4 | 04-04 | Desinfectantes, siliconas y otros |
| 5 | 11-04 | Feriado |
| 6 | 18-04 | Semana Santa |
| 7 | 27-04 | Carnes y embutidos |
| 8 | 02-05 | Leche y sus derivados |
| 9 | 09-05 | I Parcial |
| 10 | 16-05 | Leche y sus derivados |
| 11 | 23-05 | Producción de alcoholes y licores |
| 12 | 30-05 | Producción de alcoholes y licores |
| 13 | 06-06 | Aceites y grasas |

| SEMANA | | ACTIVIDADES |
|--------|-------|-----------------------|
| 14 | 13-06 | Vitaminas y Minerales |
| 15 | 20-06 | Vitaminas y Minerales |
| 16 | 27-06 | Café |
| 17 | 04-07 | Cacao |
| 18 | 11-07 | Vitaminas y Minerales |
| 19 | 18-07 | II Examen Parcial |

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:

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

Otras referencias

NA