

PROGRAMA CURSO: PROCESOS INDUSTRIALES
I ciclo, 2020

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-0027

Ubicación en el plan de estudio: VI ciclo

Horario del curso: k 13:00 A 16:50

Suficiencia: NA

Tutoría: NA

Datos del Profesor

Nombre: Ing. Marvin Bogantes Jiménez

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

Horario de Consulta: k 10:00 – 11:50

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, 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:

- Producción de carnes y embutidos
- Producción de leche y sus derivados
- Producción de vinos, cervezas y licores
- Producción de aceites y grasas
- Producción de azúcar
- Producción de café y cacao
- Producción de huevos
- Agua Potable
- Aguas de Proceso
- Aguas Residuales
- Enfriamiento y vapor
- Jabones y detergentes
- Desinfectantes y siliconas
- Fertilizantes
- Producción de cosméticos
- 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, si se requiere la presentación de los trabajos se le indicará a los estudiantes. Los exámenes cortos se llevarán a cabo en cualquier momento, previo aviso del profesor 8 días antes.

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>
Exámenes parciales 2	70
Exámenes cortos, individuales, por grupo o extra clase	30
Total:	100%

7. Cronograma

Semana	Actividades
1.- Del 09 al 14 de marzo	Diagramas de flujo Producción de carnes y embutidos
2.- Del 16 al 21 de marzo	Producción de leche y sus derivados
3.- Del 23 al 28 de marzo	Producción de vinos, cervezas y licores
4.- Del 30 marzo al 04 de abril	Producción de aceites y grasas
5.- Del 06 al 11 de abril	Semana Santa
6.- Del 13 al 18 de abril	Semana Santa Producción de azúcar
7.- Del 20 al 25 de abril	Semana Universitaria Producción de café y cacao

Semana	Actividades
8.- Del 27 de abril al 02 de mayo	Producción de huevos
9.- Del 04 al 09 de mayo	Agua Potable Aguas de Proceso
10.- Del 11 al 16 de mayo	Aguas Residuales Enfriamiento y vapor
11.- Del 18 al 23 de mayo	Jabones y detergentes
12.- Del 25 al 30 de mayo	Desinfectantes y siliconas
13.- Del 01 al 06 de junio	Fertilizantes
14.- Del 08 al 13 de junio	Producción de cosméticos
15.- Del 15 al 20 de junio	Automatización y control
16.- Del 22 al 27 de junio	Tratamiento térmico de alimentos
17.- Del 29 de junio al 04 de julio	Otros temas de interés industrial
18.- Del 06 al 11 de julio	Presentaciones Trabajos de investigación
19.- Del 13 al 18 de julio	Presentaciones Trabajos de investigación

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