

PROGRAMA CURSO: PROCESOS INDUSTRIALES

I ciclo, 2022 BAJO VIRTUAL

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: A convenir con los estudiantes, de acuerdo a la disponibilidad, pues la consulta será virtual.

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 presenciales (por parte del profesor) en el horario indicado y por medio de la plataforma ZOOM se llevarán a cabo las horas de consulta. Se incluye trabajos de investigación en grupo o individuales, que pueden ser parte de los exámenes cortos, si se requiere la presentación de los trabajos se les indicará a los estudiantes. Los exámenes cortos se llevarán a cabo todas las semanas o cada quince días.

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).

La comunicación con los estudiantes se llevará a cabo de las siguientes formas:

- Por medio de las clases presenciales todos los martes.
- Por medio de comunicación virtual los días de consulta en el horario a convenir.
- Con la creación de la plataforma en METICS.
- Con la creación de un grupo de WhatsApp para una comunicación más rápida.
- Por medio del correo electrónico de la UCR del docente y de los estudiantes.
- La confirmación por medios digitales será primordial, por cuanto será la manera de confirmación de todo lo relacionado con el curso, evaluaciones, resultados, envío de teoría, etc.

6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i> %
Exámenes cortos, individuales y/o por grupo	80
Trabajos de investigación	20
Total:	100%

7. Cronograma

Semana No.	Actividades
1.- Del 28 de marzo al 03 de abril	Diagramas de flujo Producción de carnes y embutidos
2.- Del 04 al 10 de abril	Producción de leche y sus derivados
3.- Del 11 al 17 de abril	<u>Semana Santa</u>
4.- Del 18 al 24 de abril	Producción de aceites y grasas Producción de café
5.- Del 25 de abril al 01 de mayo	<u>Semana Universitaria no hay exámenes, solo clases</u> Producción de azúcar
6.- Del 02 al 08 de mayo	Producción de cacao
7.- Del 09 al 15 de mayo	Producción de huevos
8.- Del 16 al 22 de mayo	Agua Potable Aguas de Proceso
09.- Del 23 al 29 de mayo	Aguas Residuales Enfriamiento y vapor
10.- Del 30 de mayo al 05 de junio	Jabones y detergentes
11.- Del 06 al 12 de junio	Desinfectantes y siliconas
12.- Del 13 al 19 de junio	Fertilizantes
13.- Del 20 al 26 de junio	Producción de cosméticos
14.- Del 27 de junio al 03 de julio	Automatización y control

Semana No.	Actividades
15.- Del 04 al 10 de julio	Tratamiento térmico de alimentos
16.- Del 11 al 17 de julio	Vinos, cervezas y licores
17.- Del 18 al 24 de julio	Otros temas de investigación y presentación de trabajos
18.- Del 25 al 31 de julio	Exámenes finales y/o 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

9. Anexos

NA