

**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](mailto: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	<b>80</b>
Trabajos de investigación	<b>20</b>
<b>Total:</b>	<b>100%</b>

## 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