

PROGRAMA CURSO: PROCESOS INDUSTRIALES

I ciclo, 2021 VIRTUAL

Datos Generales

Sigla: LQ-0029

Nombre del curso: Procesos Industriales

Tipo de curso: semestral

Número de créditos: 3

Número de horas semanales virtuales: 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 virtuales (por parte del profesor), por medio de la plataforma ZOOM debido a la suspensión de ciclo lectivo de manera presencial, todos los martes de 1 a 5 pm., incluye trabajos de investigación en grupo o individuales, que serán 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 todas las semanas o cada quince días, con un tiempo de preparación de 8 días, esto por tener todos los trabajos una parte importante de investigación.

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). Debido a que el curso se lleva a cabo de manera virtual, cambia la evaluación solo con exámenes cortos y un proyecto de investigación de un producto de manera teórica que se llevará a cabo de manera real en el laboratorio de procesos industriales 2 del II ciclo 2021. Respecto a este proyecto para el desarrollo de un producto, los términos del trabajo se les enviará por correo en las primeras 4 semanas del I ciclo lectivo 2021.

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

- Por medio de las clases virtuales todos los martes en el horario citado.
- Por medio de comunicación virtual los días de consulta en el horario citado.
- Con la creación de la plataforma en METICS.
- Con la creación de un grupo de WhatsApp para una comunicación más libre.
- 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, exámenes, etc.

6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje %</i>
Exámenes cortos, individuales y/o por grupo	80
Realización teórica de un producto, para llevarlo a cabo en el curso de Laboratorio de procesos industriales 2, en el II ciclo 2021	20
Total:	100%

7. Cronograma

Semana No.	Actividades
1.- Del 05 al 11 de abril	Diagramas de flujo Producción de carnes y embutidos
2.- Del 12 al 18 de abril	Producción de leche y sus derivados
3.- Del 19 al 25 de abril	Producción de aceites y grasas
4.- Del 26 de abril al 02 de mayo	Producción de café
5.- Del 03 al 09 de mayo	Producción de azúcar
6.- Del 10 al 16 de mayo	Producción de cacao
7.- Del 17 al 23 de mayo	Producción de huevos
8.- Del 24 al 30 de mayo	Agua Potable Aguas de Proceso
09.- Del 31 de mayo al 06 de junio	Aguas Residuales Enfriamiento y vapor
10.- Del 07 al 13 de junio	Jabones y detergentes
11.- Del 14 al 20 de junio	Desinfectantes y siliconas
12.- Del 21 al 27 de junio	Fertilizantes
13.- Del 28 de junio al 04 de julio	Producción de cosméticos
14.- Del 05 al 11 de julio	Automatización y control
15.- Del 12 al 18 de julio	Tratamiento térmico de alimentos

16.- Del 19 al 25 de julio	Vinos, cervezas y licores
17.- Del 26 de julio al 01 de agosto	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

SO-CD-61-2021 CON ADJUNTO

