



## **Laboratorio de procesos industriales I (QU-0487)**

### **I. Generalidades:**

Ubicación	: Séptimo ciclo de la Carrera de Química
Duración	: Curso semestral
Correquisito	: QU-0486
Carga Académica	: 2 créditos
Modalidad	: Práctico
Período	: I ciclo 2015
Profesor	: Luis Mesén, Carlos Salas y Javier Quesada.

### **II. Objetivo general:**

Analizar críticamente la realidad de la industria química, el desempeño de sus profesionales y las industrias conexas del sector, a nivel nacional, a través de los conceptos aprendidos a lo largo la carrera de Química.

#### Objetivos específicos:

Se espera que el/la estudiante al finalizar el curso sea capaz de:

1. Describir la realidad nacional de la industria química.
2. Relacionar la realidad nacional y el quehacer del químico (a) en Costa Rica.
3. Reconocer la aplicación de los conceptos estudiados en la carrera en los procesos industriales.

### **III. Descripción:**

En un mundo cambiante, donde día a día se presenta una serie de nuevas situaciones que afectan a las empresas, la industria química no se escapa a esto. Muchos de los cambios no son producto de la química, sino del desarrollo tecnológico o las tendencias a que exista una eficiencia económica mayor a la actual.

Si bien la universidad pretende brindarle al/a la estudiante los conocimientos y desarrollar en él/ella las habilidades y talentos que le permitan desenvolverse profesionalmente, es indispensable mostrarle la realidad nacional y cómo los/las profesionales en el área se desempeñan.

El presente curso busca mostrar la situación actual de la industria química y los/las profesionales en el área, por medio de giras a diferentes empresas nacionales, dedicadas a la producción o actividades relacionadas con el ejercicio de la profesión química en Costa Rica.

#### IV. Evaluación:

70 % Participación e informes de gira.

-15 % Preguntas y acatamiento de disposiciones del lugar visitado.

-15 % Investigación previa.

-40 % Desarrollo de guía de visita.

30 % Participación en el blog.

Para aprobar el curso el/la estudiante requiere una nota total de aprovechamiento igual o superior a 7,0. Si al final del semestre alcanzara una nota inferior al 6,0 se considerará reprobado/a. Si su nota se encuentra entre los límites antes mencionados, deberá realizar una prueba de ampliación en una fecha fijada por mutuo acuerdo.

La asistencia a las giras es obligatoria. Se permitirá **una** ausencia debidamente justificada. Si la justificación es admitida, el/la estudiante deberá reponer la gira con otro de los subgrupos.

#### V. Metodología y observaciones

El curso consiste de giras a diferentes empresas e instituciones de gobierno en donde se desarrollan actividades químicas o que están ligadas con las mismas. En las mismas el/la estudiante observará diferentes procesos en los cuales está involucrado el conocimiento químico. Para cada gira, el/la estudiante deberá realizar una breve investigación de las características de la empresa o institución (historia, organización, procesos químicos o relacionados que se llevan a cabo, entre otras). La asistencia a las actividades de este curso es de carácter **obligatorio**.

En la visita propiamente, el estudiante deberá llenar una "guía de visita" suministrada por el profesor/a del curso. La misma abarcará los aspectos más relevantes que tienen relación con el desarrollo de la profesión y su impacto en la realidad nacional.

El grupo se dividirá en tres subgrupos de máximo 10 estudiantes. Cada uno efectuará al menos 5 giras durante el ciclo lectivo. Con el fin de aprovechar al máximo todas las visitas, se trabajará un blog para mantener un intercambio de información y de experiencias entre los diferentes subgrupos. Las intervenciones en el blog serán evaluadas con base en una rúbrica que se adecuará según las características que se desean resaltar del lugar visitado.

Para cada elemento de la metodología se espera que el estudiante invierta las siguientes horas:

Investigación: 2 h por semana (30 h por semestre).

Giras: 5 por ciclo (25 h semestre).

Elaboración de guías: 1 h por semana de gira (5 h semestre).

Interacción en el blog: 2 h por semana (30 h semestre).

Por la naturaleza del curso, se depende de la disponibilidad de la empresa o institución y la buena labor y estado de las unidades de transporte de la Universidad. Si por motivos fuera del control de los profesores el lugar destinado para la visita no puede atender al grupo o la unidad de transportes no suministra el transporte, la gira se cancelará.

## VI. Cronograma del curso:

Semana		Práctica
1	11 marzo	Introducción y generalidades del curso
2	18 marzo	Visita 1
3	25 marzo	Visita 2
4	01 abril	Semana Santa
5	08 abril	Visita 3
6	15 abril	Visita 4
7	22 abril	Visita 5
8	29 abril	Visita 6
9	06 mayo	Visita 7
10	13 mayo	Visita 8
11	20 mayo	Visita 9
12	27 mayo	Visita 10
13	03 junio	Visita 11
14	10 junio	Visita 12
15	17 junio	Visita 13
16	24 junio	Visita 14
17	01 julio	Mesa redonda

Distribución de giras:

Grupo A: 1, 4, 7, 10 y 13.

Grupo B: 2, 5, 8, 11 y 14

Grupo C: 3, 6, 9, 12 y 15 (fecha de gira 15 por definir)

## VII. Bibliografía:

La pertinente según la empresa o institución a visitar.

## VIII. Recomendaciones de seguridad:

El/la estudiante deberá asistir a las giras con zapatos cerrados (no tenis ni de tela), pantalón tipo "jeans" sin huecos, camisa o blusa con mangas (corta o larga) y con cuello, y llevar sus lentes de seguridad. Adicionalmente deberá acatar las disposiciones de seguridad y de cualquier otra índole que establezca la empresa o institución visitada, así como las que estipule la Sección de Transportes de la UCR.

## IX. En CASO DE EMERGENCIA, como:

Incendio que no puede ser controlado mediante el uso de extintores.

Fuga de gas inflamable o tóxico de fuente no identificada o a gran escala.

Sismo que provoque daños estructurales en columnas o techo de las instalaciones.

Presencia de personas armadas o pandillas que puedan ser una amenaza.

Cualquier otra situación que ponga en riesgo la seguridad de los ocupantes del edificio.

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>I. <b>Primera prioridad es salvaguardar la integridad de las personas.</b></li><li>II. <b>Segunda prioridad es rescatar los bienes de la Universidad.</b></li></ol> |
|---|

## SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

De tener un teléfono a la mano, informar a la Secretaría de la Escuela de Química (8520) de la situación o problema. En caso de no obtener respuesta llamar directamente al 4911.

En caso de que la emergencia represente un riesgo, se deben activar las dos alarmas de evacuación ubicadas en el sótano y contiguo a la Secretaría de la Escuela.

Las personas que vienen del primer y segundo piso de la Escuela, se deben reunir en el punto de encuentro N° 1, frente a la Facultad de Microbiología, sobre la acera y no sobre el parqueo. Las personas que se encuentran en el sótano deben trasladarse al punto de encuentro N° 2, ubicado en las zonas verdes (segundo farol), contiguo al pasillo que comunica la Escuela de Química con la Escuela de Estudios Generales.

El personal docente (profesores y asistentes) y administrativos deben mantener la calma y guiar a los(as) estudiantes a los puntos de encuentro.