

**QU-0488
Procesos Industriales II**

I- GENERALIDADES

UBICACIÓN	Plan de estudios de Bachillerato y Licenciatura en Química
DURACIÓN	Curso semestral
INTENSIDAD	4 créditos
HORARIO	4 horas/semana
LÍNEA CURRICULAR	Curso de 8° ciclo
REQUISITOS	QU-0486
CORREQUISITO	
PERÍODO	2° Ciclo, año 2013
PROFESOR (A)	Dr. Benito A. Stradi Granados
CUPO	31 estudiantes

Susceptible a reconocimiento: No

Susceptible a suficiencia: No

II. JUSTIFICACIÓN

Este es el segundo curso en que se exponen los temas de aplicación de la química en la industria. El desarrollo de la química pura tiene un componente empresarial y aplicado que debe ser logrado para tener una inserción adecuada en los rangos corporativos que permiten la toma de decisiones y son esenciales para la adjudicación de recursos, sin los cuales la teoría no se puede llevar a la práctica.

III. OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivo General

Al finalizar el curso el estudiante debe estar familiarizado con los operaciones principales de la industria química. Debe integrar sus conocimientos de química pura con los elementos de administración de negocios e ingeniería para agilizar el ejercicio de la profesión en un ambiente multidisciplinario.

Objetivos Específicos

- * Conseguir que el estudiante realice adecuadamente balances de masa y energía en las operaciones principales de la industria química
- * Lograr que el estudiante reconozca la importancia del control de costos en la selección de tecnologías.
- * Lograr que el estudiante pueda analizar operaciones que impliquen el flujo de fluidos, evaporación, destilación, y reacción química

IV. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

TEMA N°	TEMA
1-	Mecánica de fluidos
2-	Transferencia de calor
2-	Operaciones de separación y transferencia de masa
3-	Reactores químicos

V. METODOLOGÍA

1. Predominio de la clase magistral con utilización de recursos audiovisuales.

VI. EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales (40 % cada uno)
Evaluaciones cortas (15 % en total)
Tareas (5 % en total)

La nota final será el promedio ponderado de parciales y tareas según los porcentajes correspondientes.

Si algún estudiante tiene nota igual o mayor a 6,0 podrá realizar el examen de ampliación de toda la materia del curso.

De acuerdo con las normas, una vez entregado el examen, el estudiante tiene un plazo perentorio de tres días para reclamar sobre la calificación del examen.

Las pruebas cortas (quices) se harán sin previo aviso.

Los exámenes cubren el material cubierto hasta la semana inmediata anterior.

El crédito parcial en las evaluaciones es asignado a criterio del profesor, si Ud no esta de acuerdo con su crédito parcial procederemos a revisar la prueba como *bueno* o *malo* a los problemas planteados dependiendo de si obtuvo o no la respuesta correcta.

VII. OBSERVACIONES

1. La falta a uno de los exámenes deberá de justificarse en la forma adecuada, en un tiempo máximo de tres días hábiles después de la evaluación. Si la justificación es válida, el estudiante y el profesor definirán, de común acuerdo, la fecha para realizar la reposición de esta evaluación.
2. Posterior a la realización de cada examen, el estudiante tendrá a su disposición una muestra del examen resuelto. Se aceptará como reclamos de cada prueba:
 - a. Suma de puntos mal realizada.
 - b. Cálculo de la nota mal realizada.
 - c. Preguntas que en forma evidente fueron mal calificadas.

3. Para aprobar el curso debe obtenerse un promedio final sea igual o superior a 7,0. Tienen derecho a realizar examen de ampliación aquellos estudiantes cuyo promedio final sea mayor a 6,0 pero inferior a 7,0.
4. La falta injustificada a un examen parcial amerita la asignación de un “cero” (0) en dicha evaluación. La falta a uno de los exámenes parciales deberá de justificarse en la forma adecuada, en un tiempo máximo de tres días después de la evaluación. Si la justificación es válida, el estudiante y el profesor definirán de común acuerdo la fecha para realizar la reposición de esta evaluación.
5. Posterior a la realización de cada examen, el estudiante tendrá a su disposición una muestra con la solución de cada examen. Se aceptarán como reclamos de cada examen: Suma de puntos mal realizada, cálculo de la nota mal realizada y preguntas que en forma evidente fueron mal calificadas.
6. Tienen derecho a realizar examen de ampliación aquellas/aquellos estudiantes cuyo promedio final de exámenes parciales, exposición y examen final es 6,0 o superior.
7. Este curso requiere por lo menos 12 horas de estudio por semana durante 16 semanas.
8. Los celulares deben ser guardados y no se permite su uso durante la clase, lo mismo aplica para otros dispositivos que no estén asociados con el desarrollo del curso.
9. Aquellos estudiantes con problemas en el curso pueden buscar al profesor antes o después de clase para encontrar soluciones en un periodo razonable de tiempo, previo a la finalización del semestre.
10. Si espera salir temprano del aula entonces tome asiento cerca de la puerta para que al salir no interrumpa a los demás.
11. Los temas serán cubiertos de acuerdo con la disponibilidad de tiempo, los resultados del grupo y el avance en general del grupo sobre la materia.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Geankoplis, J. C. (2003). Transport Processes and Separation Process Principles. 4th edition. Prentice-Hall. .

Peters, M. S., Timmerhaus, K., West, R. (2003). Plant Design and Economics for Chemical Engineers. 5th edition. McGraw-Hill.

McCabe, W. L., Smith, J. C., Harriott, P. (2004) Unit Operations of Chemical Engineering. McGraw-Hill. 7th edition (or any other).

IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Semana	Fechas	Teoría	Observaciones (Feriados / Exámenes / Otros)
1	12 al 16 de agosto	Introducción	Feriado: J 15/08
2	19 al 23 de agosto	Mecánica de fluidos	
3	26 al 30 de agosto	Mecánica de fluidos	
4	2 al 6 de setiembre	Mecánica de fluidos	
5	9 al 13 de setiembre	Mecánica de fluidos	
6	16 al 20 de setiembre	Transferencia de calor	Feriado: L 16/09
7	23 al 27 de setiembre	Transferencia de calor	
8	30 sept al 4 oct	Revisión	
9	7 al 11 octubre	Primer Examen Parcial	Feriado: S 12/10
10	14 al 18 de octubre	Revisión examen, Operaciones de separación y transferencia de masa	
11	21 al 25 de octubre	Operaciones de separación y transferencia de masa	
12	28 de oct al 1 de nov	Operaciones de separación y transferencia de masa	
13	4 al 8 noviembre	Operaciones de separación y transferencia de masa	
14	11 al 15 de noviembre	Reactores químicos	
15	18 al 22 de noviembre	Reactores químicos	
16	25 al 29 de noviembre	Segundo Examen Parcial	
17	02 al 14 de diciembre	Reposiciones	Exámenes finales

El cronograma de actividades es una propuesta de trabajo y pueden variar el tiempo asignado a los temas de acuerdo con la disponibilidad de tiempo y circunstancias en el desarrollo del curso.

Una actividad nueva que no puede consumir algo de tiempo (que no aparece explícitamente en el cronograma) es del uso de un simulador de procesos pero en vista de la disponibilidad impredecible de los servicios informáticos eso será una dificultad que puede variar la disponibilidad de tiempo para los temas indicados.

X. CONSIDERACIONES GENERALES

Los teléfonos celulares deben ser guardados y no se permite su uso durante las lecciones, lo mismo aplica para otros dispositivos que no estén asociados con el desarrollo del curso.

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.

- 1. Primera prioridad es salvaguardar la integridad de las personas.**
- 2. Segunda prioridad es rescatar los bienes de la Universidad.**

SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

- De tener un teléfono a la mano, informar a la Secretaría de la Escuela de Química (5370) 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 estudiantes a los puntos de encuentro.