

PROGRAMA CURSO: LABORATORIO DE QUIMICA GENERAL II, QU0103
II Semestre, 2013

Datos Generales

Sigla: QU0103

Nombre del curso: LABORATORIO DE QUIMICA GENERAL II

Tipo de curso: Semestral

Número de créditos: 1

Número de horas semanales presenciales: 3

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 4

Requisitos: Química General I (QU-0100), Laboratorio Química General I (QU-0101)

Correquisitos: Química General II (QU-0102)

Ubicación en el plan de estudio: Curso de primer nivel para el área de salud, ciencias básicas e ingenierías

Horario del curso: Grupo 001: L 15:00 -17:50

Grupo 002: K 13:00 -15:50

Grupo 003: J 08:00 – 10:50

Datos del Profesor

Grupo 01:

Nombre: B.Q. Julio Otárola Jiménez

Correo Electrónico: juanto_ji@yahoo.com

Horario de Consulta: L y J de 9-10 am

Grupo 02:

Nombre: B.Q. Mauricio Gago.

Correo Electrónico: gmauriciogago@gmail.com

Horario de Consulta: M 9-12

Grupo 03:

Nombre: Lic. Adrianna Rojas

Correo Electrónico: aro0439@gmail.com

Horario de Consulta: J 13:00 – 15:00

1. Descripción del curso

Se realizan prácticas sobre aspectos fundamentales del curso de química general II como: el comportamiento de los gases, las fuerzas intermoleculares y su efecto en las propiedades macroscópicas de líquidos y sólidos, la naturaleza de las disoluciones y coloides, el equilibrio químico, los factores que afectan la velocidad de las reacciones, y algunos conceptos de electroquímica.

Las prácticas se complementan con un informe elaborado por el estudiante para explicar las observaciones con base en la química y demostrar el entendimiento alcanzado del tema.

2. Objetivos Generales

- a. Mejorar la comprensión de los temas estudiados en el curso de Química General II (QU0102) mediante la realización de experiencias prácticas que integren los conceptos vistos con la experimentación.
- b. Fomentar la creatividad, el sentido común y la capacidad de análisis en los estudiantes a través del ejercicio mental que acompaña el desarrollo de los experimentos y el trabajo en equipo.
- c. Fortalecer destrezas en el manejo de equipo de laboratorio.

3. Objetivos específicos

Se presentan en cada práctica en el manual “Manual de Prácticas, Laboratorio para Química General II”.

4. Metodología

El curso es de carácter práctico–teórico y se lleva a cabo mediante prácticas de laboratorio. Previo a cada práctica de laboratorio se realiza un examen corto. Seguido de esto se tiene una lección explicativa de tipo magistral, por parte del asistente de laboratorio. Finalmente se completa la parte práctica durante la segunda y tercer hora de la sesión.

En caso de feriados, la práctica automáticamente será repuesta durante la semana de nivelación siguiente.

5. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Exámenes cortos	25 %
Pre-reportes	15 %
Trabajo en el laboratorio	30 %
Informes	30 %

Total: 100%

VALOR DE LAS CALIFICACIONES (PARA LA NOTA FINAL DE 1 A 10)

Consideraciones sobre la evaluación

El curso de laboratorio se gana de manera **INDEPENDIENTE** al curso de teoría de Química General II (QU0102)

El valor de cada rubro para la calificación final se obtiene como el porcentaje equivalente al promedio ponderado de las notas obtenidas en todas las prácticas para cada rubro. La nota final es reportada en números redondeados al primer decimal en la escala del 1 al 10 (...; 7.0; 7.5; 8.0 ...). Si el estudiante obtiene una nota de 7.0 o superior aprueba el curso.

Los exámenes cortos se realizan en los primeros 10 min de la clase teórica de laboratorio cada semana que haya una práctica de laboratorio. El mismo evaluará aspectos de seguridad en el laboratorio, la preparación previa requerida del estudiante para la práctica del día. Debido a que un objetivo del curso es el de mejorar la comprensión de los temas de Química General II (QU-0102) mediante la integración de la experimentación al estudio de los conceptos vistos, **los exámenes cortos pueden incluir materia de QU-102 relacionada con las prácticas de laboratorio que se evalúan ese día**. Los exámenes cortos **NO** se reponen en caso de llegadas tardías, reportándose una nota de **CERO**. El asistente regresará los exámenes cortos evaluados en la siguiente semana en que se reúna la clase de laboratorio.

La presentación del pre-reporte es requisito indispensable para el ingreso al laboratorio, dado que un estudiante no preparado constituye un riesgo a la seguridad de los compañeros de laboratorio. Por tanto, la falta de pre-reporte constituye un **CERO** en la nota del pre-reporte y el impedimento de realizar el laboratorio hasta tanto el estudiante no haya completado su pre-reporte. Una vez que el estudiante presente el pre-reporte completo, podrá realizar la práctica que le permita el tiempo normal del laboratorio (no se da tiempo extra por falta de pre-reporte), sin que esto implique un cambio de la nota de cero del

pre-reporte. Si el estudiante decide retirarse sin completar la práctica ni notificar al profesor de laboratorio, se le tramitará como ausencia injustificada con las consecuencias pertinentes.

La presentación de **TODOS LOS INFORMES** es indispensable dado que son una de las pruebas principales de que el estudiante está adquiriendo los conocimientos impartidos por el curso. **Fallo en presentar un informe implicará una nota de CERO en TODOS los rubros de la práctica correspondiente.** Dado las exigencias de la sociedad actual para los profesionales del futuro se recomienda que los reportes sean hechos en computadora. Para ser aceptado por el asistente, el reporte debe estar completo en **TODAS sus partes descritas en el “Machote de Informe”** (que el asistente enviará por correo). Los reportes deben ser presentados 5 días hábiles después del día en que se realiza el laboratorio, caso contrario se le adjudicará la nota de cero (todos los rubros del laboratorio). **Por cada día de atraso en la entrega del informe, se hará un rebajo de 20% de la nota**, evaluándose en base al porcentaje restante.

Los informes son presentados **INDIVIDUALMENTE** aun cuando las prácticas se realicen en parejas o por lado de mesa. Es natural para los estudiantes el discutir los resultados de la práctica y su significado. Sin embargo, **la confección del reporte debe ser individual para evitar casos de copia o plagio que son castigados por el reglamento universitario.**

La nota de trabajo en clase reflejará el rendimiento del alumno durante la sesión de práctica, basado en las observaciones semanales del **profesor de laboratorio**. Incluye, sin estar limitada a, el orden con que el estudiante realiza la práctica, el estado de limpieza en que deja los espacios de trabajo (personal y **COMUNAL**) al terminar cada práctica, el manejo de los reactivos y equipo, el uso de las técnicas de laboratorio, demostración del entendimiento del trabajo que realiza, su contribución al ambiente de seguridad esperado en un laboratorio químico (descrito en la primera clase de laboratorio).

Detalles adicionales y específicos a cada práctica sobre los exámenes cortos, pre-reportes, reportes y trabajo en clase serán indicados por el asistente en la semana correspondiente.

6. Cronograma

SEMANA	FECHA	CLASE / LABORATORIO
1	12 – 16 Agosto	No hay clases
2	19 – 23 Agosto	Reglas del semestre e instrucciones generales para la preparación de pre-reportes e informes. / Asignación de gavetas e instrucciones de seguridad. Repaso de técnicas básicas.
3	26 – 30 Agosto	Termoquímica / Calorimetría
4	02 – 06 Setiembre	Gases / Comportamiento de los gases (virtual)
5	09 – 13 Setiembre	Líquidos / Propiedades del estado líquido *
6	16– 20 Setiembre	Cambios de fases /Cambios de estado
7	23 – 27 Setiembre	Solubilidad/Solubilidad (fuerzas intermoleculares)*
8	30 Set. – 04 Octubre	Cinética /Factores que influyen en la velocidad de un proceso
9	07 – 11 Octubre	PRIMERA SEMANA DE NIVELACIÓN
10	14– 18 Octubre	Equilibrio químico / Equilibrio químico*
11	21 – 25 Octubre	Equilibrio ácido-base / Ácidos, bases y sales
12	28 Oct. – 01 Noviembre	Buffers / Disoluciones amortiguadoras*
13	04 – 08 Noviembre	Equilibrio de solubilidad / Equilibrio de solubilidad
14	11 – 15 Noviembre	Termodinámica/Deducción de variables termodinámicas
15	18 – 22 Noviembre	Electroquímica/ Electroquímica
16	25– 29 Noviembre	SEGUNDA SEMANA DE NIVELACIÓN. Entrega de gavetas

* Informe especial

NOTA: El asistente enviará semanalmente la Guía de las prácticas anteriormente mencionadas.

7. Bibliografía

1. Sección de Química General, Manual de Prácticas de Laboratorio para Química General II. (QU102), II ciclo 2013.
2. Brown, T.; Le May, E.; Bursten, B. 2009. Química, La Ciencia Central. 11a ed. Pearson Educación, México.

Otras referencias

SITUACIONES DE EMERGENCIA

En caso de emergencia, como:

1. Incendio que no puede ser controlado mediante el uso de extintores.
2. Fuga de gas inflamable o tóxico de fuente no identificada o en gran escala.
3. Sismo que provoque daños estructurales en columnas o techo de las instalaciones.
4. Presencia de personas armadas o pandillas que puedan ser una amenaza.
5. Cualquier otra situación que ponga en riesgo la seguridad de los ocupantes del edificio.

Se define como:

Primera prioridad: salvaguardar la integridad de las personas.
Segunda prioridad: rescatar los bienes de la Universidad.

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