

## LABORATORIO QUIMICA GENERAL II

I Semestre, 2013

### Datos Generales

---

**Sigla:** QU-0103

**Nombre del curso:** Laboratorio de Química 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:** 3

**Requisitos:** Ninguno

**Correquisitos:** QU-0102

**Ubicación en el plan de estudio:** Curso de servicio; en el primer nivel para varias

**Horario del curso:** Grupo 001: K 13:00 a 15:50, Grupo 002: J 13:00 a 15:50

### Datos del Profesor

---

**Nombre:** Lic. Adrianna Rojas, Lic. Ariel Alfaro

**Correo Electrónico:** Cada profesor lo comunicara

---

### 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, el análisis volumétrico, 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. Objetivo General

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.

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.

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.**

Se recomienda **NO** utilizar zapatos con tacón alto ya que en caso de una emergencia el uso de los mismos dificulta el desalojo del recinto. Bajo esta premisa es responsabilidad del estudiante que se presente con zapatos de tacones altos o plataformas lo que pueda suceder ante una emergencia.

### REPOSICIÓN DE LAS SESIONES DE LABORATORIO

Dada la obligatoriedad de asistencia de los laboratorios, la ausencia a una sesión de laboratorio deberá ser **JUSTIFICADA** para que el laboratorio se le pueda reponer en las fechas programadas para ese fin (ver cronograma). Para justificar una ausencia, el estudiante deberá presentar ante la coordinadora del curso la documentación de respaldo necesaria y la solicitud formal. El formulario deberá presentarse **COMPLETA** y correctamente llenado, a más tardar **5 DÍAS HÁBILES** después de la fecha en que se debía realizar la práctica de laboratorio (transcurrido este lapso **NO SERÁ ACEPTADA**).

La solicitud debe ser entregada a la coordinadora del curso personalmente. Una vez en posesión de la coordinadora, la solicitud será tramitada. **LA COORDINADORA SE RESERVA EL DERECHO DE ACEPTAR LA JUSTIFICACIÓN.** La coordinadora entregará al estudiante un comprobante en el que se autoriza y **se le asigna la fecha** de la reposición del laboratorio si la justificación pertinente es válida. El estudiante **TIENE QUE** entregar dicho documento el día de la reposición a la persona encargada (asistente). Solamente los estudiantes que sigan este procedimiento tendrán derecho a reponer la sesión de laboratorio a la que se ausentaron.

**LA NO JUSTIFICACIÓN, POR PARTE DEL ESTUDIANTE, DE LA AUSENCIA A UN LABORATORIO DENTRO DE LOS 5 DÍAS HÁBILES EQUIVALDRÁ A LA REPROBACIÓN DEL CURSO.**

**SÓLO SE PODRÁ JUSTIFICAR Y REPONER UNA AUSENCIA DURANTE EL SEMESTRE.**

## VII–NORMAS PARA LA ATENCIÓN DE RECLAMOS

Los reclamos sobre la evaluación se presentan por escrito al asistente al finalizar la práctica. El mismo le responderá al estudiante en la semana siguiente luego de terminada la lección. Si la inconformidad persiste, el estudiante debe depositar su reclamo por escrito y debidamente sustentado en el casillero de la coordinadora, junto con el trabajo escrito que desea que sea revisado. El día de clases el asistente le entregará la respuesta de la coordinación.

### 5. Evaluación

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

**Total: 100%**

### Consideraciones sobre la evaluación

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

La **seguridad** del estudiante en el laboratorio **DEMANDA** que TODO el tiempo dentro del laboratorio, el estudiante use la gabacha cerrada, lentes de seguridad **CUBRIENDO** los ojos, paño **PERSONAL** de limpieza, el pelo largo recogido, zapatos completamente cerrados, y pantalones largos. Por ningún motivo se permite el ingreso al laboratorio comiendo o mascando chicle. Incumplimiento de cualquiera de los rubros anteriores durante el tiempo de laboratorio se penalizará con el retiro del estudiante del laboratorio, resultando en una **nota de CERO** para **TODOS los rubros** de calificaciones de la práctica del respectivo día.

**ES INDISPENSABLE HABER REALIZADO TODAS LAS PRÁCTICAS Y PRESENTADO TODOS LOS INFORMES CORRESPONDIENTES PARA APROBAR EL CURSO.** Por tanto, y con el respaldo del acuerdo de Consejo Universitario en sesión N. 5651, la asistencia al laboratorio es **OBLIGATORIA**. Esta obligatoriedad se extiende a la asistencia a la clase teórica del laboratorio por cuanto parte de la clase magistral del asistente cubrirá cuidados requeridos para mantener la seguridad de los presentes en el laboratorio. La ausencia del estudiante a la clase de laboratorio le **IMPEDIRA** realizar la práctica. Si el estudiante llega luego 15 min, su tardía se contabilizará como una ausencia. En ambos casos, el estudiante puede solicitar a la coordinación la reposición del laboratorio, si cuenta con una razón justificada (dentro de los parámetros descritos en la siguiente sección).

## VALOR DE LAS CALIFICACIONES

El valor de cada rubro para la calificación final se obtiene a partir del promedio ponderado de las notas obtenidas en todas las prácticas, para una escala del 0 a 10. La nota final es reportada en números redondos (...; 7.0; 7.5; 8.0 ...). Si el estudiante obtiene una nota de 7.0 o superior aprueba el curso. Si el estudiante obtiene una calificación de 6.5 o inferior reprueba el laboratorio. Por tratarse de un curso práctico, **NO HAY EXAMEN DE AMPLIACIÓN.**

El estudiante debe esperar un examen corto en los primeros 10 min de la clase teórica, cada vez que haya una práctica de laboratorio. El mismo evaluará la preparación previa requerida del estudiante para la práctica (detalles brindados el primer día de laboratorio), y conocimiento obtenido en la ejecución de la práctica anterior y preparación del respectivo informe. 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 INCLUIRÁN LA MATERIA DEL CURSO DE TEORÍA RELACIONADA CON LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO QUE SE EVALÚAN.** Los exámenes cortos **NO** se reponen en caso de llegadas tardías y ausencias injustificadas, reportándose una nota de **CERO.**

Detalles generales de los requerimientos para la preparación del pre-reporte e informes serán cubiertos en la segunda semana de clase. Detalles específicos a cada práctica serán indicados por el asistente en la semana correspondiente. **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 TODOS los rubros** de calificaciones de la práctica del respectivo día.

La nota de trabajo en clase reflejará el rendimiento del alumno durante la sesión de práctica, basado en las observaciones semanales del asistente 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).

## 6. Cronograma

SEMANA	FECHA	LABORATORIO / ACTIVIDAD
1	11 – 15 Marzo	Instrucciones de Seguridad y reglas del semestre para los estudiantes. Asignación de gavetas.
2	18 – 22 Marzo	Instrucciones generales para la preparación de pre-reportes e informes.
2	25 – 29 Marzo	<b>SEMANA SANTA (NO HAY LECCIONES)</b>
3	1 – 5 Abril	1. <b>Práctica Virtual:</b> Leyes de los gases
4	8 – 12 Abril <b>FERIADO:</b> Jueves 11 de Abril	2. Propiedades del estado líquido.
5	15 – 19 Abril	3. Cambios de estado.
8	22– 26 Abril	<b>SEMANA UNIVERSITARIA (NO HAY LECCIONES)</b>
9	29 Abril – 3 Mayo <b>FERIADO:</b> Miércoles 1 de Mayo	4. Propiedades de las dispersiones en agua.
10	6 – 10 Mayo	5. Equilibrio químico.
11	13 – 17 Mayo	<b>PRIMERA SEMANA DE NIVELACIÓN</b>
12	20 – 24 Mayo	6. Análisis volumétrico.
13	27 – 31 Mayo	7. Ácidos, bases, sales y disoluciones amortiguadoras.
14	3 – 7 Junio	8. Equilibrio de solubilidad y cuantificación de la $K_{ps}$ .
15	10 – 14 Junio	9. Velocidad de reacción.
16	17 – 21 Junio	10. Dedución de variables termodinámicas.
17	24 – 28 Junio	11. Electroquímica, Oxidación y Reducción. 12. Electrólisis.
17	1 – 5 Julio	<b>SEGUNDA SEMANA DE NIVELACIÓN.</b> Entrega de gavetas

**NOTA:** Todas las prácticas anteriormente mencionadas se encuentran en manual “Manual de Prácticas, Laboratorio para Química General II”. El asistente dará a conocer el lugar donde se puede adquirir dicho manual.

## 7. Bibliografía

1. Manual de Prácticas, Laboratorio para Química General II., I ciclo 2013. 8va ed.
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.**