



I-GENERALIDADES

DURACIÓN	Semestral
INTENSIDAD	1 crédito
Nº DE GRUPO Y HORARIO	Varios
LÍNEA CURRICULAR	Curso de primer nivel para el área de salud, ciencias básicas e ingenierías.
REQUISITOS	Química General I (QU-0100) y Laboratorio Química General I (QU-0101)
CORREQUISITO	Química General II (QU-0102)
PERÍODO	II Semestre 2012
COORDINADORES	Bach. Mariela Araya Castillo Oficina 109 A Casillero: 5 (nuevos) Bach. Diego Ulate Segura Oficina: 216 Casillero: 7

II-OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales

1. Mejorar la comprensión de los temas estudiados en el curso de química general II mediante la realización de experiencias prácticas que integren los conceptos vistos con la experimentación.
2. 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.
3. Fortalecer destrezas en el manejo de equipo de laboratorio.

Objetivos específicos: se presentan en el manual "Prácticas de Laboratorio e Informes".

III-DESCRIPCION 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, factores que afectan la velocidad de las reacciones, y algunos conceptos de electroquímica.

Las prácticas se complementan con un informe, redactado sobre una guía, la cual acompaña al estudiante en el proceso de explicar las observaciones con base en la teoría estudiada.

IV-EVALUACION

El curso de laboratorio se gana de manera **INDEPENDIENTE** al curso de teoría de Química General II y en su aprobación se tomará en cuenta el trabajo del alumno durante la sesión de práctica (el manejo de los reactivos y equipo, el estado de limpieza en que deja los espacios de trabajo al terminar cada práctica, el uso de las técnicas de laboratorio, el conocimiento del trabajo que realiza, la presentación de los informes, el trabajo previo asignado y otros), así como las notas obtenidas en los exámenes cortos, las incógnitas o asignaciones.

Es indispensable para aprobar el curso, haber realizado todas las prácticas, asignaciones y presentado todos los informes correspondientes.

VALOR DE LAS CALIFICACIONES

Exámenes cortos..... 25%
Trabajo..... 75%

Desglose de la nota de trabajo

5 % incógnitas
10 % prerreporte y trabajo previo
30 % trabajo en el laboratorio
30 % informes

El prerreporte debe contener el diagrama de flujo del procedimiento. No se admite texto. Los exámenes cortos se realizan en los primeros 10 min de cada clase, donde se evalúan tanto aspectos realizados en la sesión de laboratorio anterior como en la que se va a realizar en la semana en la que se aplica la prueba. La calificación final se obtiene a partir del promedio ponderado de los criterios de evaluación indicados. 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.

V–METODOLOGIA y OBSERVACIONES

El curso es de carácter práctico–teórico y se lleva a cabo mediante prácticas de laboratorio que se realizan después de una lección explicativa de tipo magistral, impartida por el o la asistente de laboratorio.

Por la naturaleza del curso LA ASISTENCIA ES OBLIGATORIA.

Al ser un objetivo del curso, mejorar la comprensión de los temas de química general II mediante la integración de la experimentación al estudio de los conceptos vistos, los exámenes cortos incluirán materia del curso de teoría relacionada con las prácticas de laboratorio que se evalúan. Bajo esta perspectiva, se considera conveniente la participación en el “Estudiadero de Química”, los miércoles de 8:00 a 5:00 PM, en el aula 102 de físico–matemática, del 6 de agosto al 23 de noviembre del 2012. En esta actividad un instructor atiende consultas de los estudiantes.

NORMAS DE ASISTENCIA A LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

SOLAMENTE SE PERMITE REPONER UNA PRÁCTICA POR SEMESTRE.

LA AUSENCIA INJUSTIFICADA A UNA DE LAS SESIONES DE LABORATORIO O LA PRÁCTICA DE TRABAJO EN EQUIPO DA POR PERDIDO EL CURSO.

La cátedra se reserva el derecho de aceptar la justificación.

La justificación de una ausencia debe hacerse dentro de TRES DÍAS HÁBILES POSTERIORES a la práctica de laboratorio perdida, por escrito, ante el coordinador de laboratorio, con el formulario que para este efecto se encuentra en la secretaría de química y en la página web del curso. La reposición se asignará, preferiblemente durante la semana en que la práctica está programada. Si no encuentra a los coordinadores, deje el formulario con el sello de recibido de la Secretaría de Química, en el casillero **Nº 5-(Mariela Araya)**. Asegúrese de que el formulario sea para reposición de laboratorios, de lo contrario, la justificación no tendrá validez. No olvide anotar su número telefónico y correo electrónico de forma clara y legible.

La asistencia a la lección de teoría del laboratorio es obligatoria para poder realizar la práctica. Si llega luego de finalizado el examen corto, se le contabilizará como una ausencia y deberá solicitar permiso para efectuar la reposición a la coordinación.

NO SE PERMITE el ingreso al laboratorio: con el pelo largo sin recoger, en sandalias o zapatos abiertos, con pantalones cortos, comiendo o mascando chicle y sin gabacha, sin prerreporte o sin anteojos de seguridad. A fin de cumplir con las normas básicas de seguridad, es obligatorio permanecer con la gabacha abotonada, con las gafas de seguridad puestas y sin mascar chicle, todo el tiempo que se esté dentro del laboratorio. El incumplimiento de esta responsabilidad se penalizará con el retiro del estudiante del laboratorio, lo que se

contabilizará como una ausencia, la cual el estudiante deberá solicitar a la coordinación permiso para efectuar la reposición. Debe revisar en su cronograma la práctica correspondiente a cada semana, pues no todas están ordenadas según el manual de laboratorio.

A las estudiantes SE LES RECOMIENDA **NO** utilizar zapatos con tacón alto ya que en caso de una emergencia, el uso de los mismos le dificultaría la salida del recinto, bajo esta premisa es responsabilidad de la estudiante que se presente con tacones altos lo que pueda suceder ante una emergencia.

NORMAS PARA LA ATENCIÓN DE RECLAMOS

Los reclamos sobre la evaluación se presentan por escrito al asistente al finalizar la práctica, quien le responderá en la semana siguiente luego de terminada la lección. Si persiste su inconformidad debe dejar su reclamo por escrito en el **casillero Nº 5-(Mariela Araya)** de profesores, junto con el reporte o examen que desea sea revisado. El día de clases el asistente le entregará la respuesta de la coordinación.

VI-BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Prácticas de Laboratorio e Informes QU-0103, II ciclo 2009. 6ta ed. Se adquiere en la fotocopiadora indicada el primer día de clases.
2. Pérez, A.G. 2009. Las disoluciones, los coloides y su comportamiento. 1a ed. EUCR, San José, Costa Rica. 39 p.
3. Pérez, A.G. 2009. Líquidos y sólidos. 1a ed. EUCR, San José, Costa Rica. 33 p.
4. Brown, T.; Le May, E.; Bursten, B. 2009. Química, La Ciencia Central. 11a ed. Pearson Educación, México.
5. Hilje, N.; E. Minero. 2003. Temas de Química General 1a ed. Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

VII-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:

<p>Primera prioridad: salvaguardar la integridad de las personas. Segunda prioridad: rescatar los bienes de la Universidad.</p>

SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

1. De tener un teléfono a la mano, informe a la secretaría de la Escuela de Química (2511-8520) de la situación o problema. En caso de no obtener respuesta llame directamente al 2511-4911.
2. Si la emergencia conlleva un riesgo, se deben activar las dos alarmas de evacuación ubicadas en el sótano junto a las escaleras y contiguo a la secretaría de la Escuela.
3. Las personas que se encuentren en el primer y segundo piso de la Escuela, deben reunirse frente a la Facultad de Microbiología sobre la acera y **NO** en el área de estacionamiento. Las personas que se encuentren en el sótano deben trasladarse a las zonas verdes, contiguo al pasillo que comunica la Escuela de Química con la Escuela de Estudios Generales, junto al segundo farol.
4. El personal docente (profesores y asistentes) y administrativos deben mantener la calma y guiar a los estudiantes a los puntos de encuentro.

VIII–ACTIVIDADES DEL CURSO.

Prácticas del “Manual de prácticas e informes”	
1. Leyes de los gases. Práctica Virtual.	9. Análisis volumétrico.
3. Propiedades del estado líquido.	10. Ácidos, bases, sales y disoluciones amortiguadoras.
4. Cambios de estado.	11. Equilibrio de solubilidad.
5. Propiedades de las dispersiones en agua.	12. Informe de cuantificación de constante de equilibrio.
6. Disoluciones calor de disolución y propiedades Coligativas.	14. Dedución de variables termodinámicas.
7. Velocidad de reacción.	15. Electroquímica, Oxidación y Reducción.
8. Equilibrio químico.	16. Electrólisis.

IX–CRONOGRAMA

SEMANA	FECHA	LABORATORIO/ ACTIVIDAD	Observaciones y Relación con cita bibliográfica #4
1	6 – 10 Agosto		NO HAY LABORATORIO
2	13 – 17 Agosto	Práctica virtual 1	Carta al estudiante, normas de trabajo en el laboratorio, manejo de desechos e instrucciones generales / <i>Comportamiento de los gases: Capítulo 10</i>
3	20 – 24 Agosto	3	<i>Estado líquido: Capítulo 11</i>
4	27 – 31 Agosto	4	<i>Cambios de fase: Capítulo 11</i>
5	3 – 7 Set	5	<i>Propiedades de las disoluciones: Capítulo 13</i>
6	10 – 14 Set	6	<i>Propiedades de las disoluciones: Capítulo 13</i>
7	17 – 21 Set	8	<i>Equilibrio químico: Capítulo 15</i>
8	24 – 28 Set	9 y 10	<i>Equilibrio Acido – Base: Capítulo 16</i>
9	1 – 5 Oct	Nivelación 1	Reponen los estudiantes que faltaron a las prácticas de la semana 3 a la semana 8.
10	8 – 12 Oct	11 y 12	<i>Equilibrio de solubilidad: Capítulo 17</i>
11	15 – 19 Oct	7	Lunes 15 de octubre Feriado / <i>Cinética química: Capítulo 14</i>
12	22 – 26 Oct	Actividad Química Verde	El material se entregará con dos semanas de antelación / <i>Química Ambiental: Capítulo 18</i>
13	29 Oct. – 2 Nov.	14	<i>Termodinámica Química: Capítulo 19</i>
14	5 – 9 Nov	15	<i>Electroquímica: Capítulo 20</i>
15	12 – 16 Nov	16	<i>Electroquímica: Capítulo 20</i>
16	19 – 23 Nov	Nivelación 2	Reponen los estudiantes que faltaron a las prácticas de la semana 10 a la semana 15, incluyendo los grupos completos que faltaron a la práctica 7 por el feriado del 12 de octubre.
17	26 – 30 Nov		Entrega de notas

