



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 y Laboratorio Qu-101
CORREQUISITO	Química General II
PERÍODO	I Semestre 2006.
PROFESOR (A)	
COORDINADORA	MSc. Ana Gabriela Pérez. Oficina 109

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.
3. Fortalecer destrezas en el manejo de equipo de laboratorio.

Objetivos específicos: se presentan en cada práctica del manual “Prácticas de Laboratorio” (2)

III-DESCRIPCION DEL CURSO

Se realizan prácticas sobre aspectos fundamentales del curso teórico como las fuerzas intermoleculares y su efecto en las propiedades macroscópicas de líquidos y sólidos, la naturaleza de las disoluciones y coloides, el equilibrio químico y la electroquímica. Además se incluyen otros temas como: velocidad de reacción, autocatálisis, análisis cualitativo de cationes y análisis volumétrico.

El laboratorio da al estudiante el espacio para fomentar la creatividad que no se contempla en el curso de teoría que está dirigido a la adquisición de conceptos básicos.

IV-EVALUACION

El curso de laboratorio se gana de manera INDEPENDIENTE AL CURSO DE TEORÍA (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, las incógnitas o asignaciones.

Valor de las calificaciones

Exámenes cortos	60%	{ 10 % incógnitas 10 % informes 10 % pre-reporte y temas de trabajo previo 10 % trabajo en el laboratorio
Trabajo	40%	

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

Los exámenes cortos se realizarán en los primeros diez minutos de cada clase semanal. 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 teórico no hay, examen de ampliación.

Reglas 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. 8 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.

V- METODOLOGIA y OBSERVACIONES

El curso es de carácter práctico- teórico y se lleva a cabo a través de prácticas de laboratorio que se realizan después de una lección explicativa de tipo magistral, por parte del asistente de laboratorio.

Por la naturaleza del curso la asistencia es obligatoria y NO SE PERMITE el ingreso al laboratorio con el pelo largo sin recoger, en sandalias o pantalones cortos, comiendo chicle, o bien, sin gabacha, prerreporte o anteojos.

50 años de Química en Costa Rica

Como un objetivo del curso es mejorar la comprensión de los temas del curso de química general II, mediante la integración de la experimentación al estudio de los conceptos vistos, los exámenes cortos incluirán la materia del curso de teoría relacionada con la práctica de laboratorio que se evalúa. **Desde esta perspectiva, el proceso de aprendizaje se reforzará con la actividad de apoyo “Repaso o resolución de problemas” y cuya asistencia, aunque libre, permite llegar con una mejor comprensión de los conceptos al laboratorio, en especial, si el tema aún no ha sido cubierto completamente por su profesor de teoría. Esta actividad de apoyo será brindada por un bachiller en química.**

Además, como apoyo a la labor docente todos los viernes del ciclo lectivo de 8 am a 5 pm en la facultad de agronomía se imparte el “Estudiadero de Química” donde un instructor estará atendiendo consultas de los estudiantes.

VI- REGLAS 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 da por perdido el curso.

La cátedra se reserva el derecho de aceptar una justificación.

La justificación de una ausencia debe hacerse en las VEINTICUATRO HORAS POSTERIORES a la práctica de laboratorio perdida, por escrito, ante la coordinadora de laboratorio, en el formulario que para este efecto se vende en la secretaría de química. La reposición se asignará, preferiblemente durante la semana en que la práctica está programada. Si no encuentra a la coordinadora, deje el formulario con el sello de recibido de la Secretaría de Química, en el casillero Nº 8. Asegúrese de anotar su número telefónico.

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.

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 aula de 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.

VI-BIBLIOGRAFIA

1. Texto de Laboratorio: Chaverri, G., “Química General, Manual de Laboratorio”, 2a. edición. Editorial Universidad de Costa Rica, San José, 1983.
2. Manual de Informes QU-0103, 3 era ed., I semestre 2006, que se adquiere en la fotocopiadora indicada el primer día de clases.
3. Brown, T.; Le May, E.; Bursten, B. 2004. “Química, La Ciencia Central”. 9ª ed. Pearson Educación, México.
4. Hilje, N.; Minero, E.; 2003. “Temas de Química General” 1ª ed. Editorial Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

VII-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

	FECHA	LABORATORIO/ ACTIVIDAD	Referencia (3)	RELACION CON QU-0102
1.	6 – 10 marzo			NO HAY LABORATORIO
2.	13 – 17 marzo	Instrucciones / Gestión de calidad/ Visita laboratorio	Control de la producción y de la prestación del servicio	Realidad nacional
3.	20 – 24 marzo	1	Secciones 11.2 /11.8	Fuerzas intermoleculares
4.	27 – 31 marzo	3 y 21	Capítulo 11	Estado sólido y líquido
5.	3 – 7 abril	4 y 24	Capítulo 13	Propiedades disoluciones
6.	10 – 14 abril	Semana Santa		NO HAY LABORATORIO
7.	17 – 21 abril	25	Capítulos 11 y 13	
8.	24 – 28 abril	Semana universitaria	Nivelación SÓLO para estudiantes de grupos: 01, 02, 03 y 04	Estudiantes de otros grupos NO tienen laboratorio.
9.	1 – 5 mayo	29	Capítulo 15	Equilibrio químico y el principio de Le Chatelier
10	8 – 12 mayo	Nivelación (1)		
11	15 – 19 mayo	34 y 35	Secciones 13.1 a 13.3	Solubilidad sales
12	22 – 26 mayo	31 y Especial 9	Capítulo 16	Equilibrio ácido base

50 años de Química en Costa Rica

13	29 may – 2 jun	38 y 39	Capítulo 17	Equilibrio químico
14	5 – 9 junio	42 y 43	Capítulo 17	Equilibrio químico
15	12 – 16 junio	28 y 32	Capítulo 14	Cinética química
16	19 – 23 junio	30 y 33	Capítulo 20	Electroquímica
17	26 – 30 junio	Nivelación (1)		

(1) **Nivelación:** período de laboratorio, definido exclusivamente, para reponer una práctica no realizada en la semana programada. Lo anterior, ocurre cuando el día de clase coincide con un día feriado, o bien, si al **justificar** una ausencia ante la coordinación, por motivos especiales, al estudiante le resulta imposible hacer el experimento durante la semana que le correspondía.

Del 9 al 12 de mayo se reponen las prácticas efectuadas de la semana 3 a la 9, en tanto que en la segunda nivelación, se reponen aquellos experimentos que se realizaron de la semana 11 a la 16.

Los estudiantes que tienen libre el LUNES 1 DE MAYO realizan la práctica “Equilibrio Químico” (N° 29) el día lunes 26 de junio

PRACTICAS DE LABORATORIO

Manual de laboratorio

21. Naturaleza del estado líquido
24. Determinación de la solubilidad de NaCl en agua
25. Solubilidad
28. Velocidad de reacción
29. Equilibrio químico
30. Oxidación y reducción
31. Ácidos, bases, sales e indicadores
32. Autocatálisis
33. Electroquímica
34. Solubilidad de sales
35. Análisis de incógnitas I
38. Hierro, níquel y calcio
39. Análisis de incógnitas III
42. Análisis cualitativo de aniones
43. Análisis de incógnita V

Manual de informes

1. Enlaces, fuerzas intermoleculares y la clasificación de las sustancias
3. Cambios de estado
4. Propiedades de las dispersiones en agua
9. Análisis volumétrico

c:\programas/QG103203.doc