



## I-GENERALIDADES

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| <b>UBICACIÓN</b>             | I ciclo                            |
| <b>DURACIÓN</b>              | Semestral                          |
| <b>INTENSIDAD</b>            | 1 crédito.                         |
| <b>Nº DE GRUPO Y HORARIO</b> | Varios.                            |
| <b>LÍNEA CURRICULAR</b>      | Curso de servicio básico.          |
| <b>REQUISITOS</b>            | Ninguno.                           |
| <b>CORREQUISITO</b>          | Química General I                  |
| <b>PERÍODO</b>               | I Semestre 2010                    |
| <b>PROFESOR (A)</b>          | Asistente de laboratorio           |
| <b>COORDINADORA</b>          | Patricia Guzmán Loría. Oficina 109 |

## II-OBJETIVOS DEL CURSO

### Objetivos generales

1. Desarrollar destrezas en el manejo de equipo de laboratorio.
2. Mejorar la comprensión de los temas estudiados en el curso de química general I mediante la realización de experiencias prácticas.
3. 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.

### Objetivos específicos

Los objetivos específicos se presentan al inicio de cada práctica en el "Folleto de Informes"

## III-DESCRIPCION DEL CURSO

Se realizan prácticas para desarrollar habilidades en el manejo de equipo de laboratorio y sobre aspectos fundamentales del curso teórico como geometría molecular, cambios químicos y termoquímica.

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 I) y en su aprobación se tomará en cuenta el trabajo

del estudiante 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, etc.), la presentación del Informe del laboratorio efectuado, así como las notas obtenidas en los exámenes, las incógnitas o asignaciones.

## **VALOR DE LAS CALIFICACIONES**

|   |     |
|---|-----|
| Exámenes cortos.....  | 50% |
| Trabajo de laboratorio.....   | 50% |
| Desglose del trabajo:   |     |
| 5 % incógnitas, 15 % informes, 15 % pre-reporte, 15 % trabajo laboratorio |     |

### **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. Por tratarse de un curso práctico teórico no hay, examen de ampliación.

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. 39 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 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.

NO SE PERMITE el ingreso al laboratorio con el pelo largo sin recoger, en sandalias o pantalones cortos, o bien, sin gabacha, pre-reporte o anteojos.

### **ASISTENCIA DE LAS PRACTICAS DE LABORATORIO**

#### **SOLAMENTE SE PERMITE REPONER UNA PRÁCTICA DE LABORATORIO POR SEMESTRE.**

**La ausencia injustificada a UNA de las sesiones de laboratorio da por perdido el curso** y la cátedra se reserva el derecho de aceptar la justificación.

El período de tiempo para justificar una ausencia está dentro de las **VEINTICUATRO HORAS POSTERIORES al período de laboratorio perdido**. Dicha justificación debe hacerse por escrito, en el formulario que para este efecto se vende en la secretaría de química, ante la coordinadora de laboratorio, quien asignará el período para reponer, durante la semana en

que la práctica está programada. Si el estudiante está incapacitado por esa semana, deberá hacer el trámite para poder reponer en la nivelación.

En caso de no encontrar a la coordinadora, se deja el formulario con el sello de recibido de la Secretaría de Química en el casillero N° 39. Asegúrese de anotar su número telefónico.

Para poder realizar la práctica de laboratorio es obligatoria la asistencia a la lección de teoría correspondiente. En caso de llegar luego de finalizado el examen corto, se contabilizará como una ausencia y el estudiante deberá solicitar a la coordinación permiso para efectuar una reposición.

## VI-BIBLIOGRAFIA

1. Texto de Laboratorio: Chaverri, G., "Química General, Manual de Laboratorio", 2a. edición. Editorial Universidad de Costa Rica.
2. Folleto de Informes QU-0101, I semestre 2010, que se adquiere en **la fotocopiadora del Este frente a TerraU** o en la dirección <http://quimicageneral.foroportal.es>

## VII- 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, **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.

| <b>FECHA</b>          | <b>PRÁCTICA DE LABORATORIO</b>       | <b>CORRELACION CON QU-0100</b>                 | <b>REFERENCIA LIBRO DE TEXTO</b> |
|-----------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| 08 – 12 Marzo         | Instrucciones                        | Seguridad, manejo de equipo                    |                                  |
| 15 – 19 Marzo         | 1 y 4 (A,B,C.)                       | Clasificación materia                          | Capítulo 1                       |
| 22 – 26 Marzo         | Especial 4 D y E Destilación         |  | Capítulo 1                       |
| 29 Marzo - 2 de Abril | <b>SEMANA</b>                        | <b>SANTA</b>                                   |                                  |
| 5 – 9 Abril           | 10                                   | Densidad                                       |                                  |
| 12 – 16 Abril         | 9                                    | Proporciones Definidas                         | Cap. 3,6 y 3,7                   |
| 19- 23 Abril          | I Nivelación                         |  |                                  |
| 26 - 30 Abril         | <b>SEMANA</b><br>Laboratorio Virtual | <b>UNIVERSITARIA</b><br>Propiedades Periódicas | Capítulo 7                       |
| 3 – 7 Mayo            | Especial 5                           | Enlace iónico                                  | Cap. 8.1 y 8.2                   |
| 10 –14 Mayo           | 12 y 13                              | Enlace covalente                               | Capítulo 8                       |
| 17–21 Mayo            | Especial 6                           | Geometría Molecular                            | Capítulo 9                       |
| 24 – 28 Mayo          | Especial 16                          | Cambios Químicos                               | Capítulo 4                       |
| 31 Mayo – 4 Junio     | Especial 8                           | Oxígeno  | Capítulo 4                       |
| 7 – 11 Junio          | 15 y 26 (parte a)                    | Electrolitos / Redox                           | Capítulo 4                       |
| 14 – 18 Junio         | Especial 7                           | Termoquímica                                   | Capítulo 5                       |
| 21 – 25 Junio         | II Nivelación                        |  |                                  |

### **PRACTICAS DE LABORATORIO (Manual)**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. El quemador Bunsen y su llama | 13. Amoniaco                                  |
| 10. Estudio de la densidad       | 15. Serie de actividad de los metales         |
| 9. Ley de proporciones definidas | 26. Disoluciones que conducen la electricidad |
| 12. Hidrógeno                    |   |

**ESPECIALES** vienen en el Folleto de Informes de Laboratorio

Especial 4. Estudio de propiedades y destilación

Especial 5. El cobre y sus sales

Especial 6 Geometría molecular

Especial 16 Cambios Químicos

Especial 7 Termoquímica

Pagina Web, propiedades periódicas: <http://www.educaplus.org/properiodicas/>