



**Universidad de Costa Rica**  
**Escuela de Química**  
**Sección de Química General**  
**Química General I, QU0100**

---

**Datos Generales**

**Sigla:** QU0100

**Periodo:** II ciclo 2015

**Tipo de curso:** Semestral

**Número de créditos:** 3

**Número de horas semanales presenciales:** 4

**Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante:** 12

**Requisitos:** Ninguno

**Correquisitos:** QU0101

**Horario del curso:** Martes y Jueves de 15:00 a 16:50

---

**Datos del Profesor**

**Nombre:** Adrianna Rojas

**Correo Electrónico:** [aro0439@gmail.com](mailto:aro0439@gmail.com)

**Horario de consulta:** Martes y jueves de 9:00 a 12:00

---

**1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

El curso de Química General I corresponde a la primera parte del curso de Química General. Pretende dar al estudiante una visión de la estructura de la materia. Se parte del concepto atómico hasta llegar a las interacciones y la formación de nuevas sustancias. Se estudian los siguientes temas: medición y cifras significativas, fórmulas químicas, ecuaciones químicas y estequiometría, la estructura de los átomos, periodicidad química, enlace químico, nomenclatura, estructura molecular, termoquímica y atmósfera. Se reafirman los aspectos cualitativos de los diferentes tópicos y su aplicación en los procesos biológicos e industriales.

Se cubrirá la materia de los capítulos del 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 20 del libro de texto Chang Raymond, Química, 11a. edición. 2013 y del folleto "Temas de Química General". Algunas partes serán suprimidas y otras ampliadas, según lo que indiquen los objetivos del curso.

El detalle de los temas y su referencia con relación al libro de texto se presentan en el folleto "Guía de Estudio de Química General I," publicado por la Cátedra, se vende en la "fotocopiadora o puede descargarlo de la dirección electrónica: <https://sites.google.com/site/ucrquimicageneral/>

Es responsabilidad del estudiante buscar esta información, leerla y entenderla.



Universidad de Costa Rica  
Escuela de Química  
Sección de Química General  
Química General I, QU0100

## 2. OBJETIVOS DEL CURSO

**Objetivo General:** Que el estudiante sea capaz de adquirir el conocimiento de los conceptos básicos de la ciencia química por comprender y analizar su entorno.

### Objetivo Específicos

1. Aprender el lenguaje de la química para que el estudiante sea capaz de comunicar de manera adecuada los conceptos químicos estudiados.
2. Mostrar la importancia de la ciencia química para relacionar los conceptos estudiados con la especialidad de su carrera.
3. Desarrollar destrezas y habilidades para resolver problemas prácticos, utilizando los conocimientos teóricos adquiridos.

---

## 3. METODOLOGÍA Y OBSERVACIONES

Para lograr los objetivos propuestos, se utilizará básicamente la conferencia y/o la clase magistral, basado en el texto del curso. Estos temas podrán ser reforzados por medio de videos, demostraciones, lecturas y resolución de problemas. El curso de laboratorio ofrecerá también una serie de experiencias acorde en lo posible al desarrollo de la teoría.

El estudiante debe atender el curso y horario en el que se matriculó. Por razones de seguridad institucional para evitar aglomeraciones en los auditorios o aulas, no se permitirá gente sentada en el piso o de pie. Si no hay un asiento disponible deberá abandonar el recinto.

Se recomienda fuertemente llevar calculadora a clases para el desarrollo de problemas en la misma.

Es responsabilidad del estudiante revisar periódicamente la información en las pizarras de Química General

Es responsabilidad del estudiante leer la materia antes de la clase, asistir a esta, llevar la materia al día, leer fuera de horario de clases lo asignado en el curso, repasar la materia vista no más de 24 horas después de ello, para asegurar una comprensión adecuada de los conceptos a fin de poder llegar a un nivel en que pueda explicarlo a otros.

Es responsabilidad del estudiante utilizar el recurso de las horas de consulta que cada profesor definirá a principio del semestre al efecto.

Es responsabilidad del estudiante llegar a tiempo a las evaluaciones, llevar lápiz (o portaminas), borrador, lapicero azul o negro, calculadora e identificación a las evaluaciones. No se permite el préstamo de útiles durante el examen.

Es responsabilidad del estudiante verificar sus notas durante el semestre, y no correr a último momento solicitando correcciones de nota. La publicación de las notas **OFICIAL** se da en las pizarras de Química General. Otros medios de publicación serán informativos pero **NO** oficiales, por disposición de la institución no se dan notas por teléfono o correo electrónico.



**Universidad de Costa Rica**  
**Escuela de Química**  
**Sección de Química General**  
**Química General I, QU0100**

Es responsabilidad del estudiante que, por algún motivo especial, no pueda presentar un examen parcial, presentar ante la **coordinación** del curso, una solicitud de reposición de examen para que la prueba se le pueda reponer en la fecha programada para ese fin (ver cronograma). El formulario de solicitud de reposición se adquiere en la dirección electrónica: <https://sites.google.com/site/ucrquimicageneral/>

Es responsabilidad del estudiante entregar dicha solicitud completa, debidamente llena y acompañada de documentos oficiales que respalden la solicitud, a más tardar **5 días hábiles** después de efectuado el examen parcial (transcurrido este lapso no será aceptada), debe adjuntar los documentos del caso que respalden la veracidad de la solicitud.

**ADVERTENCIA:** es responsabilidad del estudiante confirmar en persona con la coordinación del curso la recepción de la justificación, para evitar que su ausencia sea tramitada como injustificada.

**LA COORDINACION SE RESERVA EL DERECHO DE ACEPTAR LA JUSTIFICACIÓN.**

La coordinación entregará al estudiante una boleta en el que se autoriza la reposición del examen, la cual deberá recoger en la oficina de química. El estudiante tiene que entregar dicho documento el día de la reposición (ver fechas en el cuadro de exámenes arriba) a la persona encargada. Solamente las personas que sigan este procedimiento tendrán derecho a reponer la prueba.

Para mantener el orden en la clase se les solicita mantener sus celulares en modo de vibración. El día de examen este debe así mismo estar en modo de vibración (o apagado).

---

#### 4. Evaluación

Se efectuarán tres pruebas parciales comunes a todos los estudiantes de QU0100. La calificación total del curso será la suma de los porcentajes obtenidos en las tres pruebas parciales.

##### Valor de las calificaciones

I examen parcial	.....	33,33 %
II examen parcial	.....	33,33 %
III examen parcial	.....	33,33 %

Para aprobar el curso, la suma de los 3 exámenes parciales debe ser igual o superior a siete (7,0). La calificación del curso se reportará en números redondeados, (7,0, 7,5, 8,0...); si el estudiante no aprueba el curso, su nota final será el promedio obtenido. Si el estudiante no aprueba el curso, pero, su nota final es igual o a mayor que seis, su calificación final se redondeará a 6,0 ó a 6,5, según el caso y tendrá derecho a presentar un **examen de ampliación**. Si fuera aprobado, se sustituirá la nota final por la nota siete (7,0); si no fuera aprobado, perderá el curso, pero mantendrá la nota final, (6,0 ó 6,5).

La materia del examen de Ampliación es comprensiva, es decir abarca toda la materia vista en el curso.



**Universidad de Costa Rica**  
**Escuela de Química**  
**Sección de Química General**  
**Química General I, QU0100**

En los exámenes no se permite el uso de calculadoras programables.

Es responsabilidad del estudiante verificar en que aula se realiza el examen. Para ello se pondrán carteles en las pizarras de Química General.

<b>I EXAMEN PARCIAL</b>	<b>Sábado 12 de Setiembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>Reposición I parcial</b>	<b>Miércoles 23 Setiembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>II EXAMEN PARCIAL</b>	<b>Sábado 17 de Octubre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>Reposición II parcial</b>	<b>Miércoles 28 de Octubre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>III EXAMEN PARCIAL</b>	<b>Sábado 28 de Noviembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>Reposición III parcial</b>	<b>Miércoles 2 de Diciembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>EXAMEN AMPLIACION</b>	<b>Jueves 10 de Diciembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>

5. a. **No se permite el uso de celulares, equipos de audio u otros afines, que puedan distraer durante las lecciones y los exámenes.**

---

## 6. Bibliografía

1. Chang, R.; Goldsby, K.A. *Química*, 11a. ed.; McGraw-Hill: México, D.F.; 2013, pp. 1107.
2. Brown, T.; LeMay, H.; Bursten, B.; Murphy, J. *Química, la ciencia central*, 12a. ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F.; 2014; pp. 1045.
3. McMurry, J.E.; Fay, R.C. *Química General*, 5a. ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F.; 2009; pp. 1176.
4. Hilje, N.; Minero, E. *Temas de Química General*; EU: San José; 2004; pp. 35.
5. Ledezma –Gairaud, M.; Quesada – Espinoza, J. *Ejercicios Resueltos de Química General. I Parte*. Editorial: UCR, 2009.

Se recomienda extensamente buscar en la biblioteca en la sección de Química, libros de Química General para que extienda su conocimiento sobre un tema.

---

Universidad de Costa Rica  
Escuela de Química  
Sección de Química General  
Química General I, QU0100

7.

**Cronograma de actividades del curso**

Ver folleto "Guía y objetivos del curso" publicado por la Cátedra, que puede descargarlo de la dirección electrónica: <https://sites.google.com/site/ucrquimicageneral/>

<i>DISTRIBUCION DE OBJETIVOS</i>				
	<i>SEMANA</i>	<b>I BLOQUE</b>	<b>II BLOQUE</b>	
1	10– 14 Agosto	Instruc. 1.4 a 1.6	1.7 a 1.10	
2	17 – 21 Agosto	2.3 a 2.5	2.6 a 2.7	
3	24 – 28 Agosto	Nomenclatura	3.1 a 3.3 y 3.5	
4	31 Agosto – 04 Setiembre	3.6 a 3.8	3.9 a 3.10	
5	07 – 11 Setiembre	<b>REPASO I PARCIAL Cáp. 1, 2, 3 (nomenclatura)</b>		
6	14–18 Setiembre	4.1 a 4.3	4.4 a 4.5	<b>Feriado 15 de setiembre</b>
7	21– 25 Setiembre	Reacciones químicas	6.1 a 6.4	<b>Reposición I Parcial 23 de Setiembre 8:00 a.m.</b>
8	28 Setiembre– 02 Octubre	6.5 a 6.6	9.10	
9	05 – 09 Octubre	7.5 a 7.7	7.8 a 7.9	
10	12 –16 Octubre	<b>REPASO II PARCIAL Cáp 4 ,6, 7 (reacciones químicas)</b>		<b>Feriado 12 de octubre</b>
11	19 –23 Octubre	8.1 a 8.3	8.4	
12	26 – 30 Octubre	9.1 a 9.3	9.4 a 9.6	<b>Reposición II Parcial 28 de octubre 8:00 a.m.</b>
13	02 – 06 Noviembre	9.7 a 9.9	Cont. Cap. 9	
14	09 – 13 Noviembre	10.1 a 10.3	10.4 a 10.5	
15	16 – 20 Noviembre	Cont. Cap. 10	20.3 a 20.4	
16	23 – 27 Noviembre	<b>REPASO III PARCIAL Cáp. 8, 9, 10 y 20</b>		
17	30 Noviembre – 04 Diciembre	<b>Reposición III Parcial 02 de Diciembre 8:00 a.m.</b>		



**Universidad de Costa Rica**  
**Escuela de Química**  
**Sección de Química General**  
**Química General I, QU0100**

<b>I EXAMEN PARCIAL</b>	<b>Sábado 12 de Setiembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>II EXAMEN PARCIAL</b>	<b>Sábado 17 de Octubre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>III EXAMEN PARCIAL</b>	<b>Sábado 28 de Noviembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>
<b>EXAMEN AMPLIACION</b>	<b>Jueves 10 de Diciembre</b>	<b>8:00 a.m.</b>

**D: QU-100-II15.DOC**

La forma en que se debe de proceder 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 Ciencias Naturales (2511-7015) de la situación o problema. En caso de no obtener respuesta llamar directamente al 4911.
- Evacuar en las zonas verdes (lejos del cableado eléctrico) y en el estacionamiento
- El personal docente (profesores y asistentes) y administrativos deben mantener la calma y guiar a los estudiantes a los puntos de encuentro.