

QUÍMICA GENERAL II  
QU-0102

I. GENERALIDADES

<b>CICLO</b>	Año , Ciclo I 2017
<b>DEDICACIÓN DE TIEMPO</b>	4 horas de teoría
<b>CREDITOS</b>	3 créditos
<b>Nº DE GRUPO Y HORARIO</b>	Grupo 001, L – J de 13:00 a 15:50 h
<b>LÍNEA CURRICULAR</b>	Curso de primer nivel para carreras del área de salud, ciencias básicas e ingenierías
<b>REQUISITOS</b>	QU-0100 y QU-101
<b>CORREQUISITO</b>	QU-0103
<b>PERÍODO</b>	Semestral
<b>PROFESOR(A)</b>	<p>Coordinadora (Sede de Rodrigo Facio) Dra. Marisol Ledezma Gairaud Oficina. 240; teléfono: 25118525, <a href="mailto:marisol.ledezma@ucr.ac.cr">marisol.ledezma@ucr.ac.cr</a></p> <p>Sede de Occidente (San Ramón y Tacaes) Dr. John Vargas Badilla (Oficina de química en San Ramón (edificio de laboratorios), tel. 2511-7146, <a href="mailto:john.vargas@ucr.ac.cr">john.vargas@ucr.ac.cr</a>.)</p>

II. OBJETIVOS DEL CURSO

**OBJETIVO GENERAL:** Que el estudiante sea capaz de comprender y analizar su entorno mediante la correcta aplicación de los conceptos básicos de la ciencia química.

**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.
4. Entender la importancia de la Ciencia Química en relación con la especialidad de sus estudios.
5. Estudiar la estructura de la materia, sus interacciones y la formación de nuevas sustancias.
6. Conocer los cambios químicos y su aplicación en los procesos biológicos e industriales.

### III. DESCRIPCION DEL CURSO

Corresponde a la segunda parte del curso de Química General: gases, fuerzas intermoleculares, líquidos y sólidos, propiedades físicas de las disoluciones, cinética química, equilibrio químico, equilibrios ácido-base y de solubilidad, entropía, energía libre y equilibrio, electroquímica y química en la atmósfera.

Para efectos de comunicación con el estudiantado cada docente manejará un aula virtual para su curso y grupo respectivo, la cual está en la siguiente dirección electrónica:

<https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>

Para ello deberá inscribirse con el correo electrónico institucional que se le asignó al entrar a la UCR. La inscripción para el uso de la pizarra virtual corre por cuenta del estudiante y es responsabilidad del estudiante buscar esta información, leerla y entenderla.

**Para inscribirse en el grupo 001 la clave es QU102SO**

Mediante este medio se publicarán informaciones como: la carta al estudiante, los objetivos del curso, notas, aulas para examen, solicitud de reposición entre otros.

En esta pizarra virtual el estudiante deberá buscar primero que todo, la materia de los temas que se indican en el **OBJETIVOS Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO**.

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

### IV. EVALUACION

Se efectuarán tres pruebas parciales comunes a todos (as) los (as) estudiantes de QU-0102. La calificación total del curso resultará del promedio ponderado de estas 3 pruebas.

**Valor de las calificaciones:** Cada examen parcial ..... 33,33 %

Para aprobar el curso, el promedio ponderado 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/ la estudiante no aprueba el curso, su nota final será el promedio obtenido. Si el / la 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 6,5, según el caso y tendrá derecho a presentar un **examen de ampliación**. Si fuera aprobado (a), se sustituirá la nota final por la nota siete (7,0); si no fuera aprobado (a), perderá el curso, pero mantendrá la nota final (6,0 ó 6,5).

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

<b>I EXAMEN PARCIAL</b>	Sábado 22 de Abril	8:00 a.m. a 11:00 a.m.
Reposición I parcial	Miércoles 03 de Mayo	11:00 a.m. a 2:00 p.m.
<b>II EXAMEN PARCIAL</b>	Sábado 03 de Junio	8:00 a.m. a 11:00 a.m.
Reposición II parcial	Miércoles 14 de Junio	11:00 a.m. a 2:00 p.m.
<b>III EXAMEN PARCIAL</b>	Sábado 08 de Julio	8:00 a.m. a 11:00 a.m.
Reposición III parcial	Lunes 17 de Julio	9:00 a.m. a 12: m.d.
<b>EXAMEN AMPLIACION</b>	Jueves 20 de Julio	9:00 a.m. a 12 m.d.

El curso de teoría QU-0102 y el de Laboratorio QU-0103, se pueden aprobar o reprobar independientemente uno del otro.

## V. METODOLOGIA y OBSERVACIONES

Para lograr los objetivos propuestos, se utilizará básicamente la conferencia y/o la clase magistral, basado en los temas señalados en los objetivos 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.

Es extremadamente recomendable llevar calculadora a clases para el desarrollo de problemas en la misma.

Es responsabilidad del estudiante revisar periódicamente la información en la pizarra virtual del grupo correspondiente, así como en las pizarras de Química General (Edificio de la Escuela de Química) que se hallan al lado del laboratorio 107 y del laboratorio 112.

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 con el fin de poder llegar a un nivel en que pueda explicarlo a otros, y por ende aprobar el curso satisfactoriamente.

Es responsabilidad del estudiante utilizar el recurso de las horas de consulta que cada profesor definirá a principio del semestre al efecto, así como el estudiantero (ver más abajo).

Es responsabilidad del estudiante llegar a tiempo a las evaluaciones, llevar identificación oficial con foto (cédula, licencia o carné universitario), lápiz (o portaminas), borrador, lapicero azul o negro y calculadora. 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. Estas se publican en la pizarra virtual o en las mencionadas anteriormente en el edificio, pero NO se comunican por ningún otro medio.

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). La solicitud de reposición se realizará a cada profesor.

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

La coordinación entregará al estudiante una boleta en el que se autoriza la reposición del examen. 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 asimismo estar en modo de vibración (o apagado).

Con el afán de solventar de la mejor manera los requerimientos académicos de los estudiantes, del **16 de agosto al 25 de noviembre** (fechas sujetas a cambio, consulte con el docente respectivo en la segunda semana de clases), aula 102 de Física-Matemática, tiene un horario de 10:00 a.m a 6:00 p.m., También se da los viernes en la Facultad de Ingeniería de 9:00 a.m a 6:00 p.m., en el tercer piso Sala Multimedia (Sede Rodrigo Facio).

## **VI. BIBLIOGRAFIA**

Brown, T.; LeMay, H.; Bursten, B.; Murphy, J. *Química, la ciencia central*, 12a. ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F.; **2014**; pp. 1045.

Chang, R.; Goldsby, K.A. *Química*, 11a. ed.; McGraw-Hill: México, D.F.; **2013**, pp. 1107.

McMurry, J.E.; Fay, R.C. *Química General*, 5a. ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F.; 2009; pp. 1176.

Petrucci, R. H.; Herring, F. G.; Madura, J. D.; Bissonnette, C., *Química General, Principios y Aplicaciones Modernas*. 10<sup>ma</sup> ed. Pearson Educación, Madrid, **2011**.

Hilje, N.; Minero, E. *Temas de Química General*; EU: San José; 2004; pp. 35.

Ledezma –Gairaud, M.; Quesada – Espinoza, J. *Ejercicios Resueltos de Química General. II Parte*. Editorial: UCR, **2010**.

**VII. En CASO DE EMERGENCIA, como:**

- a. Incendio que no puede ser controlado mediante el uso de extintores.
- b. Fuga de gas inflamable o tóxico de fuente no identificada o a gran escala.
- c. Sismo que provoque daños estructurales en columnas o techo de las instalaciones.
- d. Presencia de personas armadas o pandillas que puedan ser una amenaza.
- e. Cualquier otra situación que ponga en riesgo la seguridad de los ocupantes del edificio.

**SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:**

- 1. Primera prioridad es salvaguardar la integridad de las personas.**
- 2. Segunda prioridad es rescatar los bienes de la Universidad.**

1. De tener un teléfono a la mano, llamar directamente a Seguridad al 2511-7177 (Recinto San Ramón) o al 2511-7520 (Recinto de Tacares)
2. En caso de que la emergencia represente un riesgo, se deben activar las alarmas de evacuación ubicadas en los pasillos del área de aulas o del área de laboratorios.
3. Las personas en las aulas 100 a 400 deben dirigirse a las zonas verdes de seguridad que están indicadas. Las personas en las zonas de laboratorio deben encontrarse al frente de los edificios
4. El personal docente (profesores y asistentes) y administrativos deben mantener la calma y guiar a los estudiantes a los puntos de encuentro.

### VIII. CRONOGRAMA DEL CURSO

Ver folleto "Guía y objetivos del curso" publicado por la Cátedra. (Se descarga de la dirección electrónica: <https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>)

	SEMANA	I BLOQUE	II BLOQUE	
1.	13 – 17 Marzo	Instrucciones. Tema 1 1 – 3	Tema 1 4 – 6	
2.	20 – 24 Marzo	Tema 1 Cont 6. 7 – 8	Tema 2 1 – 4	
3.	27– 31 Marzo	Tema 2 Cont. 4 5 – 7	Tema 3 1 – 4	
4.	03 – 07 Abril	Tema 3 Cont. 4 / 5	Tema 3 6 – 7	
5.	10 – 14 Abril	<b>SEMANA SANTA</b>		
6.	17 – 21 Abril	<b>REPASO I EXAMEN PARCIAL (temas 1, 2 y 3)</b>		
7.	24– 28 Abril	<b>SEMANA UNIVERSITARIA</b>		
8.	01 – 05 Mayo	Tema 4 1 – 4	Tema 4 5 – 7	<b>FERIADO 1° Mayo</b>
9.	08– 12 Mayo	Tema 5 1 – 5	Tema 5 6 – 8	
10.	15 – 19 Mayo	Tema 5 9 – 11	Tema 6 1 – 2	
11.	22– 26 Mayo	Tema 6 3 – 4	Tema 6 Cont. 4 5	
12.	29 Mayo – 02 Junio	<b>REPASO II EXAMEN PARCIAL (temas 4, 5 y 6)</b>		
13.	05 – 09 Junio	Tema 7 1 – 3	Tema 7 4 – 7	
14.	12 – 16 Junio	Tema 8 1 – 4	Tema 8 5 – 7	
15.	19– 23 Junio	Cont. Tema 8 Tema 9 1 Balanceo de ecuaciones redox	Tema 9 2 – 5	
16.	26 Junio – 30 Julio	Tema 9 Cont. 5 6 – 7	Tema 9 8 Tema 10 1 – 4	
17.	03 – 07 Julio	<b>REPASO III PARCIAL (temas 7, 8 9 y 10)</b>		

**D: QU – 0102 – I – 17. DOC**