



LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II QU0103

1. GENERALIDADES

Ciclo	II ciclo 2025
Dedicación de tiempo	3 horas por semana.
Créditos	1 crédito
Nº de grupo y Horario	Grupos: San Ramón: G001: L13:00 -15:50 , G002: K 9:00 – 11:50 y G003: M13:00 -15:50 Recinto de Grecia: G004: M 8:00-10:50 y G005: M13:00 -15:50
Línea curricular	Un curso de servicio; en el primer nivel para carreras del área de ingenierías, ciencias exactas y educación de las ciencias
Requisitos	Química General I (QU-0100) Laboratorio de Química General I (QU-0101)
Correquisito	Química General II (QU-0102)
Período	2º ciclo, año 2025
Coordinador	B.Q. Esteban Bertsch Aguilar. Oficina 225 QU *esteban.bertsch@ucr.ac.cr , ☎2511-6078
Docentes	Recinto de San Ramón G001: M. Sc. Adrianna Rojas Ortega. Oficina de Profesores Química. adrianna.rojas_o@ucr.ac.cr G002: Ph. D. John Vargas Badilla. Oficinas de Profesores Química. john.vargas@ucr.ac.cr G003: M. Sc. Joice Castro Álvarez. Oficina de Profesores Química. joice.castro@ucr.ac.cr Recinto de Grecia G004 y G005: Ph. D. John Vargas Badilla. Cubículo de Profesores john.vargas@ucr.ac.cr

2. OBJETIVO(S) DEL CURSO

2.1. Objetivos Generales

1. Interrelacionar los temas estudiados en QU-0102 y QU-0103 mediante experimentos de laboratorio para favorecer el aprendizaje en ambos cursos.
2. Analizar los resultados experimentales en función de los conceptos estudiados para elaborar informes científicos donde se expliquen las observaciones realizadas.
3. Desarrollar destrezas que permitan la manipulación correcta de equipo y reactivos para evitar accidentes o poner en riesgo a las personas del laboratorio.

2.2. Objetivos Específicos

- Se incluyen en cada práctica del **Manual de Laboratorio de Química General II**.

3. DESCRIPCION DEL CURSO

El Laboratorio de Química General II es un curso obligatorio y básico en los planes de estudio de carreras que pertenecen a las áreas de ingeniería, ciencias básicas y educación de las ciencias. En este curso se realizarán experimentos de laboratorio sobre aspectos fundamentales desarrollados en QU-102. Estas experiencias se complementarán con pre-informes e informes para acompañar al estudiantado en el proceso de explicar los resultados y las observaciones con base en la química.

4. CONTENIDOS

TEMAS	REFERENCIAS		
	Brown et al. <i>Química la Ciencia Central</i>	Chang et Goldsby <i>Química</i>	Otros
Operaciones fundamentales de laboratorio	–	–	Chaverri. <i>Química General, Manual de Laboratorio</i>
Gases	10	5	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 6
Fuerzas intermoleculares: líquidos y sólidos	11, 12	11	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 13
Propiedades de las disoluciones	13	12	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 14
Equilibrio químico	15	14	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 16
Equilibrio ácido – base	16	15	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 17
Aspectos adicionales de los equilibrios	17	16	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 18 y 19
Cinética química	14	13	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 15
Termodinámica química	19	17	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 20
Electroquímica	20	18	Petrucci et al. <i>Química General</i> . Capítulo 21

5. EVALUACIÓN

El curso de laboratorio se aprueba de manera independiente al curso de teoría de Química General II (QU-0100).

Para aprobar el curso de laboratorio se tomará en cuenta el trabajo del estudiante durante la sesión de práctica (el manejo de los reactivos y equipo, estado de limpieza en que deja los espacios de trabajo al terminar cada práctica, uso adecuado de las técnicas de laboratorio, presentación de los informes, etc.).

Para aprobar adecuadamente el curso, **es indispensable haber realizado todas las prácticas y presentando los informes correspondientes. En caso contrario, se asignará al final del semestre como nota un «incompleto» (IN).**

El desglose de los rubros a ser calificados son los siguientes:

Rubro	Porcentaje
Exámenes cortos	30 %
Pre-informes	15 %
Informes	30 %
Trabajo en laboratorio	25 %

La calificación del curso se reportará en números redondeados a un decimal (1,0... 2,5... 7,0; 7,5; 8,0...10,0). La nota de aprobación es **7,0**. Si el estudiante no aprueba el curso, pero su nota final es igual o mayor que seis (6,0),

su calificación final se redondeará a 6,0 o 6,5, según el caso y tendrá derecho a presentar un examen de ampliación, el cual será realizado después de la finalización del curso, en la fecha indicada en el cronograma para tal fin. Si resultara aprobado, se sustituirá la nota final por la nota siete (7,0). Si no resultara aprobado, perderá el curso, pero mantendrá la nota final (6,0 o 6,5).

El **examen de ampliación** consta de una parte escrita con un valor del 75% y una parte práctica con un valor del 25%. La prueba escrita será un examen comprensivo que se aplicará simultáneamente para todo el estudiantado en esta condición y evaluará los fundamentos teóricos de las prácticas y sus procedimientos, conceptos, cálculos y demás aspectos desarrollados a lo largo del semestre en los informes y en el curso de Química General I (QU0101). Por su parte, el examen práctico consistirá en la ejecución de una práctica al azar entre todas las realizadas durante el semestre, sin el uso de la libreta, por lo que el estudiante deberá prepararse para realizarla adecuadamente, la evaluación será llevada a cabo individualmente por cada estudiante frente a un tribunal que evaluará también las competencias fundamentales del laboratorio como la seguridad, el manejo de equipo y reactivos, las técnicas de laboratorio, la disposición de residuos, entre otras.

Todo reclamo de los documentos revisados por el asistente será remitido al docente del curso de forma verbal no más de tres días hábiles o en forma escrita no más de 5 días hábiles después de recibida la evaluación. **Si no se resolviera de forma adecuada, el estudiante podrá luego apelar por escrito al coordinador** no más de 5 días hábiles después de haber recibido la contestación por parte del docente. **El estudiante DEBE seguir el debido proceso descrito antes para efectuar sus reclamos.**

5.1. Exámenes cortos (“quices”) (30 %)

Los exámenes cortos o quices son pruebas escritas e individuales que evaluarán los conocimientos en las competencias básicas del trabajo de laboratorio (manejo de sustancias, operaciones fundamentales, disposición de residuos, medidas de seguridad, etc.), los fundamentos teóricos de los experimentos, las constantes físicas y químicas de las sustancias involucradas, los resultados (cuantitativos y cualitativos) y demás conocimientos adquiridos durante la realización de estas experiencias prácticas. Debido a que un objetivo del curso es el de mejorar la comprensión de los temas de Química General I, **los quices podrán incluir materia de QU-100 relacionada con las prácticas de laboratorio.**

Los exámenes cortos se aplicarán durante los primeros 10 minutos de la sesión presencial de laboratorio. Los estudiantes que asistan tarde a dicha sesión (después de 10 minutos) no podrán realizar la prueba y se les asignará una nota de cero en la evaluación, a menos que, tengan una justificación válida por el **Reglamento Universitario**. En este caso, deberán realizar el trámite de *Justificación de Ausencias o Incumplimiento de un Recurso de Evaluación* descrito en la **Sección VI (Metodología y Observaciones)** del presente programa. Se debe considerar que no está permitido el préstamo de útiles ni calculadora entre estudiantes durante la aplicación de los quices. Por su parte, el equipo facilitador devolverá las pruebas calificadas en el tiempo reglamentario, salvo una causa de fuerza mayor.

5.2. Pre-informes (15 %)

Los pre-informes son materiales que incluyen la información básica para realizar los experimentos y registrar sus resultados. Estos serán **elaborados a mano** por los estudiantes, en un cuaderno de actas siguiendo las indicaciones presentes en los recursos aportados por la cátedra. **Es responsabilidad de los y las estudiantes asegurar que el contenido de los pre-informes esté completo** (incluye todas las partes solicitadas: portada, índice, nombre y número de la práctica, objetivos, cuadro de constantes, procedimiento, reacciones, cálculos, equipo y cuadros de resultados, entre otros.) y sea legible. Cabe aclarar que todos los procedimientos por realizar, la información de las sustancias involucradas y los cuadros de constantes estarán disponibles, según corresponda, en el Manual de Laboratorio o el Aula Virtual.

La presentación del pre-informe (con la rúbrica proporcionada para ello) es requisito indispensable para el ingreso al laboratorio, ya que un estudiante no preparado constituye un riesgo a la seguridad de sus compañeros. Los pre-informes y el registro de resultados serán calificados durante la sesión práctica de laboratorio. **Cuando algún estudiante asista al laboratorio con un pre-informe deficiente o incompleto, no podrá realizar la práctica presencial ni mantenerse en el laboratorio hasta tanto no se haya completado este requisito.** Una vez que el estudiante presente el pre-informe completo, podrá realizar la práctica que le permita el tiempo normal del laboratorio (no se da tiempo extra por falta de pre-informe). **Si el estudiante decide retirarse sin completar la práctica ni notificar al profesor de laboratorio, se le tramitará como ausencia injustificada.** Asimismo, la

ausencia a una práctica de laboratorio por no tener el pre-informe completo no se considera como una causa justificable para solicitar la reposición.

Se debe considerar que la presentación de los pre-informes es un requisito indispensable para obtener una calificación en los informes (debe adjuntar la evidencia de la realización de la libreta en los informes correspondientes).

5.3. Informes (30 %)

La presentación de todos los informes es indispensable dado que son una de las pruebas principales de que el estudiante está adquiriendo los conocimientos impartidos por el curso. Dadas las exigencias de la sociedad actual para los profesionales del futuro se recomienda que los informes **sean hechos en computadora**. Para ser aceptado por el asistente, el informe debe estar completo en todas las partes descritas en el respectivo “Machote de Informe”. Los informes deben ser también presentados en forma digital en la fecha que se indique en el sitio web. **A partir de esa fecha, se le rebajará 20 puntos de la nota total del informe por cada día de atraso; luego de cinco días de atraso, se le asignará al informe una nota de cero.** Por su parte, los informes de las prácticas que se repongan durante la nivelación deben entregarse esa misma semana sin excepción (los detalles de la entrega serán publicados en el Aula Virtual).

Los informes son presentados en parejas (a menos que expresamente la Coordinación indique otra instrucción en el Aula Virtual). Es natural para los estudiantes el discutir los resultados de la práctica y su significado; sin embargo, **los casos de copia o plagio son castigados por el reglamento universitario**. En el caso que se demuestre que se cometió copia o plagio entre parejas se procederá de acuerdo con el Reglamento Universitario. Para facilitar la resolución de los informes, se le indicará mediante íconos cuáles preguntas deben ser resueltas mediante conocimientos adquiridos a lo largo del curso de química general o la respuesta debe ser consultada y respaldada mediante una breve investigación bibliográfica.

Símbolo	Significado
	En este tipo de pregunta, el estudiante podrá responder según su criterio, sin necesidad de fundamentar la pregunta con referencias de la bibliografía.
	Este tipo de pregunta, al incluir conceptos que deben investigarse, deben referenciarse. Si tiene dudas sobre cómo realizar referencias, consulte a su asistente de laboratorio.

5.4. Trabajo en laboratorio (25%)

La nota de trabajo en laboratorio reflejará el rendimiento del alumno durante la sesión de laboratorio, basado en las observaciones semanales. Incluye, sin estar limitada a:

- El orden con que el estudiante realiza la práctica.
- El estado de limpieza en que deja los espacios de trabajo (personal y comunal) al terminar cada práctica.
- El manejo de los reactivos y equipo.
- El uso de las técnicas de laboratorio.
- La capacidad de demostrar que entiende el trabajo (y los fundamentos teóricos de este) que se está realizando esa sesión.
- La contribución al ambiente de seguridad esperado en un laboratorio químico (descrito en la primera clase de laboratorio).

Una parte importante del trabajo en clase es la revisión o asistencia a la clase de instrucción, por lo que se realizará una comprobación de los temas o datos dados durante esta sección por parte del docente, esta evaluación puede ser oral o escrita (en el quiz inicial) y equivaldrá a 10 puntos del trabajo en clase.

6. METODOLOGÍA Y OBSERVACIONES

El curso es de carácter práctico–teórico y se llevará a cabo mediante **prácticas de laboratorio presenciales**. Previo a estas lecciones se realizará una **clase de instrucción virtual sincrónica o asincrónica** impartida por la

persona docente del laboratorio (empleando plataformas como zoom o teams), con el fin de revisar algunos detalles de los experimentos o despejar las dudas de los estudiantes. Como en estas sesiones se explicarán los procedimientos de las prácticas y los cuidados con el manejo de sustancias y equipos, **conectarse es obligatorio**. Los estudiantes que no se conecten a la sesión teórica no podrán asistir al laboratorio. Para facilitar la comprensión de los tópicos estudiados, estas prácticas se complementarán con exámenes cortos y la entrega de informes y pre-informes.

Los documentos del curso, como: el manual de laboratorio, los machotes para realizar los informes, el formulario para solicitud de reposición de prácticas, la guía para confeccionar la libreta (pre-informe), las guías para realizar correctamente la bibliografía del informe (sistema ACS), así como otros documentos adicionales de interés, podrá encontrarlos en el entorno de **Mediación Virtual** creado para el curso. La información subida en cualquier otro sitio web, aún los utilizados en años anteriores, debe ser considerada no oficial.

Aula virtual: II-S-2025-OSR-LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II 001 002 003 004 005
--

Contraseña: qu0103

https://mv.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/course/view.php?id=3237

La lectura de este programa (carta) es obligatoria y se considera que el(la) estudiante lo ha leído y pondrá en práctica a lo largo del semestre. Por ello, se aceptan preguntas al respecto, pero no reclamamos por desconocimiento. Tras la lectura de este material, el(la) estudiante deberá completar el "*Formulario firma carta estudiante*" disponible en la sección "Inicio" del Aula Virtual.

Toda comunicación por vía de correo electrónico con el(la) docente o la coordinación debe proceder de la cuenta de correo institucional de la persona estudiante. Así lo estableció la Circular VIVE-10-2018, que señala que los estudiantes deben utilizar el correo electrónico institucional con el dominio @ucr.ac.cr como medio de comunicación oficial con la UCR.

El estudiantado debe permanecer al tanto de las publicaciones y avisos que la coordinación realizará oportunamente a través del Aula Virtual (Mediación Virtual), relacionados con variaciones que puedan surgir en los contenidos o actividades del curso, como respuesta a solicitudes institucionales.

6.1. Justificación de Ausencias o Incumplimiento de un Recurso de Evaluación

Con respaldo en el artículo 14bis del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, **la asistencia al laboratorio es OBLIGATORIA**. Esta obligatoriedad se extiende a la asistencia a la hora de instrucción teórica por cuanto en ella el(la) docente o asistente indicará los cuidados requeridos para mantener la seguridad de los presentes en el laboratorio. **Se permitirá un total de dos (2) ausencias justificadas y cero (0) ausencias injustificadas.** Por tanto, **una ausencia injustificada** significará la **reprobación del curso** y se reportará una nota final con la sigla RPA (reprobado por ausencias) en el expediente académico.

Llegadas tardías de más de **10 minutos** después de iniciada la sesión de instrucción teórica o a la sesión práctica de laboratorio constituyen una ausencia, por lo que la persona estudiante no podrá realizar la práctica y tendrá que realizar el trámite de justificación de ausencias para reponer la práctica en la semana de nivelación y evitar reprobación del curso. Si llega tarde, pero antes de los 10 minutos después de iniciada la sesión de instrucción teórica, tendrá oportunidad de realizar el examen corto, sin embargo, contará con el tiempo que reste para finalizar el examen corto con respecto al resto del grupo.

Si la persona estudiante decide retirarse sin completar la práctica ni notificar al docente de laboratorio, se le tramitará como ausencia injustificada con las consecuencias pertinentes.

Sobre la justificación de ausencias

Dada la obligatoriedad de asistencia de los laboratorios, toda ausencia a la sesión de laboratorio (teoría y práctica) deberá ser **justificada a más tardar 5 días hábiles después de la ausencia** (transcurrido este lapso

la justificación **no será aceptada** y la ausencia se tramitará como injustificada). **La omisión de justificación por parte del estudiante de la ausencia a un laboratorio equivaldrá a la reprobación del curso.**

Para **justificar la ausencia**, la persona estudiante deberá enviar un correo al docente del curso en el que explique las razones de la ausencia acompañadas por los documentos probatorios idóneos y oficiales que respalde la justificación. **La omisión del envío de tales documentos invalidará la solicitud de justificación.** Es responsabilidad del estudiante confirmar personalmente con el docente del curso la recepción de la justificación, para evitar que su ausencia sea tramitada como injustificada. **El docente se reservará el derecho de aprobar la justificación.**

Si la justificación de ausencia fuere aprobada, la persona estudiante deberá reponer las evaluaciones realizadas en la sesión de laboratorio de la cual se ausentó. La reposición será realizada en las semanas de nivelación indicadas en el cronograma. **No se permitirá la reposición de una reposición.**

Según el Reglamento del Régimen Académico Estudiantil, las **ausencias justificadas** serán “*la muerte de parientes hasta de segundo grado, de una persona con la que haya tenido una relación parental análoga o una relación afectiva, alguna circunstancia que afecte su salud integral u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito. También será motivo de justificación la participación en actividades de interés institucional declaradas por el órgano competente o las de representación estudiantil*”. También serán consideradas las giras académicas programadas en los cursos en los que la persona estudiante esté matriculada o sea asistente. En el caso de ausencias previstas (como en el caso de giras) es recomendable justificarlas tan pronto como se conozca el conflicto de horarios.

Algunos ejemplos de ausencias **no justificables** son, pero no se limitan a:

- La persona estudiante llegó al laboratorio sin libreta (o con el preinforme incompleto), por lo que no pudo realizar la práctica.
- La persona estudiante llegó a la sesión sin la indumentaria adecuada, por lo que no pudo ingresar al laboratorio.
- La persona estudiante se ausentó, y no presentó un documento justificando su ausencia.
- La persona estudiante asistió a un viaje de placer o de vacaciones, actividades académicas no relacionadas a la Universidad.

7. BIBLIOGRAFIA

- Brown, T.; LeMay, H.; Bursten, B.; Murphy, J. *Química, la ciencia central*, 12a ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F., 2014.
- Calderón, L.; Irías, A.; Aguilar, J.; Ramírez, J.P.; Jerez, J.; Alvarado, H.; Vinocour, F. *Manual de Laboratorio: Química General I (QU-0101)*. Sección de Química General, Escuela de Química, Universidad de Costa Rica: San José, Costa Rica, 2018.
- Chang, R.; Goldsby, K.A. *Química*, 11a ed.; McGraw-Hill: México, D.F., 2013.
- Chaverri, G. *Química General, Manual de Laboratorio*, 2da ed., Editorial UCR: San José, 1983.
- Petrucchi, R. H.; Herring, F.G.; Madura, J.D.; Bissonnette, C. *Química General: Principios y aplicaciones modernas*, 10a ed.; Pearson Educación: Madrid, 2011.
- Timberlake, K.C. *Química: una introducción a la química general, orgánica y biológica*, 10a. ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F., 2011.

Cabe mencionar que muchos de estos libros están disponibles en formato digital mediante la página del SIDBI sin necesidad de pagar licencias personales para su uso.

Se aconseja utilizar Internet sólo para sitios educativos (.edu ó .ac). Si tiene dudas sobre la forma adecuada de hacerlo, consulte a su docente de laboratorio.

8. ASPECTOS DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS*

Aspecto	Indicaciones
Vestimenta	• Es obligatorio el uso de pantalón largo, preferiblemente sin orificios. Si tuviera orificios estos deben ser pocos y con un diámetro que no exceda 1 cm aproximadamente. Si por alguna situación especial no puede usar pantalón largo indíquelo a la persona docente al inicio del curso. • Es obligatorio el uso de gabacha de manga larga, con longitud hasta la rodilla (preferiblemente con cierres a presión en lugar de botones). La gabacha debe estar abrochada/abotonada en todo momento durante el tiempo que la persona esté dentro del laboratorio. • Es obligatorio el uso de zapatos que cubran totalmente el pie, hechos de cuero o de algún polímero sustituto de cuero, estables al caminar y cómodos al estar de pie. No es permitido el uso de sandalias o cualquier calzado que deje piel al descubierto, zapatos hechos de tela en la parte superior o de tacón alto. • Es obligatorio el uso de medias de caña alta que cubran la superficie del pie y la pierna que pueda no ser cubierta por el pantalón en algún momento. • Evite ropa holgada y voluminosa. • Use ropa preferiblemente de algodón. • Evite el uso de joyas y maquillaje.
Cabello	• El cabello largo tiene que estar recogido.
Protección de los ojos	• Es obligatorio portar lentes de seguridad en el laboratorio en todo momento, incluyendo a las visitas. Los anteojos de prescripción médica no proporcionan protección ocular adecuada para el laboratorio. • El uso de lentes de contacto no está permitido.
Consumo de alimentos o bebidas	• No se permite el consumo de ningún tipo de alimento o bebida dentro del laboratorio. Si la persona estudiante tiene alguna situación médica que requiera la ingesta de alimentos en periodos cortos debe comunicarla a la persona docente al inicio del curso. • No se permite mascar chicle durante la sesión de laboratorio.
Audífonos	• No se permite el uso de audífonos.

*Adaptado de: ACS Committee on Chemical Safety. (2017). *Safety in Academic Laboratories: Best Practices for First- and Second-Year University Students* (8va ed.). Washington D.C.: American Chemical Society.

8.1. 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.

Primera prioridad es salvaguardar la integridad de las personas.
Segunda prioridad es rescatar los bienes de la Universidad.

8.2. Protocolo para la Escuela de Química

SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

- De tener un teléfono a la mano, informar a la Secretaría de la Escuela de Química (2511-8520) de la situación o problema. En caso de no obtener respuesta llamar directamente al 2511-4911.
- 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 (excepto auditorio 215), se deben reunir en el punto de encuentro N° 1, frente a la Facultad de Microbiología, sobre la acera y **no** sobre el parqueo. Las personas que se encuentran en el auditorio 215 y en el sótano deben trasladarse al punto de encuentro N° 2, ubicado en las zonas verdes, contiguo al pasillo que comunica la Escuela de Biología 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.

8.3. Protocolo para la Facultad de Ciencias

SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

- De tener teléfono a la mano informe de la situación o el problema a la Decanatura de Ciencias a los teléfonos 2511-6345 ó 2511-3885, de no conseguir respuesta, puede hacerlo a la línea de emergencia de la Universidad 2511-4911.
- En caso de emergencia inminente y de no activarse los sistemas de detección de humo, alarmas de vigilancia u otra situación especial que requiera evacuación del edificio, puede activar manualmente las alarmas de incendios que se encuentren en cada uno de los ingresos por gradas, en los pasillos a los pabellones, al lado de las puertas color amarillo.
- Para la evacuación del edificio no se deben utilizar los elevadores, se emplean las gradas ubicadas a la par de cada uno de los ascensores.
- Según el sector del edificio en el que usted se encuentre la ruta de evacuación será:
 - El auditorio evacúa subiendo por la rampa ubicada frente a ese recinto hasta llegar a la calle
 - La cafetería evacúa saliendo por la puerta que da al vestíbulo, subiendo por la rampa ubicada frente al auditorio hasta llegar a la calle.
 - Los laboratorios de química general 1-01 y 1-02, ubicados en el primer piso evacúan por la puerta central del primer piso, dirigiéndose hacia la rampa hasta llegar a la calle.
 - Las aulas ubicadas en el segundo piso evacúan por la entrada central a nivel de calle.
 - Las aulas ubicadas en el tercer, cuarto y quinto piso deberán evacuar por las gradas centrales, bajando hasta el segundo nivel y saliendo por la entrada a nivel de calle.
 - Los laboratorios ubicados en el segundo, tercer, cuarto y quinto piso deberán dirigirse a las gradas este al final del pasillo y salir en el segundo nivel por la puerta este hacia el frente del edificio hasta la calle.
- Si requiere apoyo durante la emergencia puede acudir al personal docente y administrativo del edificio, con el objetivo de que le guíen y le ayuden.

Por razones de seguridad, queda prohibido el uso de celulares en el laboratorio, a menos que el equipo docente lo permita.

La lectura de todos los documentos relacionados con el laboratorio es obligatoria y se considera que la persona estudiante los ha leído, entendido y los pone en práctica a lo largo del semestre. Por lo que, se aceptan preguntas al respecto, pero no reclamos por desconocimiento.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

Semana	FECHA	LABORATORIO	OBSERVACIONES
1	11 – 15 Agosto	Instrucciones, lectura carta al estudiante (virtual)	Inicio de clases: 11/08/2025 <i>Sí hay sesión de instrucción No hay sesión de laboratorio presencial</i>
2	18 – 22 Agosto	Asignación de gavetas Práctica 1: Estudio de los gases	
3	25 – 29 Agosto	Práctica 2: Propiedades de los líquidos	Feriado: domingo 31 de agosto
4	1 – 5 Setiembre	Práctica 3: Cambios de estado	
5	8 – 12 Setiembre	Práctica 4: Solubilidad	
6	15 – 19 Setiembre	Libre	Feriado: lunes 15 de setiembre
7	22 – 26 Setiembre	Práctica 5: Preparación de disoluciones	
8	29 Setiembre – 3 Octubre	Práctica 6: Equilibrio químico	
9	6 – 10 Octubre	I Nivelación Prácticas 1 – 6	
10	13 – 17 Octubre	Práctica 7: Ácidos, bases, sales y disoluciones amortiguadoras	
11	20 – 24 Octubre	Práctica 8: Equilibrio de solubilidad	
12	27 - 31 Octubre	Práctica 9: Cinética química	
13	3 – 7 Noviembre	Práctica 10: Espontaneidad y termodinámica	
14	10 – 14 Noviembre	Práctica 11: Electroquímica	
15	17 – 21 Noviembre	II Nivelación Prácticas 7 – 11	Fin de clases
16	24 – 28 Noviembre	Libre	
17	1 - 5 Diciembre	Entrega de notas (Mediación Virtual)	Feriado: lunes 1 de diciembre
18	8 – 12 Diciembre	Ampliación (K 09/12; 8 a.m.)	

* Todas las fechas y prácticas indicadas en este cronograma están sujetos a cambios por la coordinación, los cuales serán oportunamente comunicados a través de mediación virtual, es responsabilidad del estudiante estar pendiente de dichas notificaciones.



DISCRIMINACIÓN

Es un acto u omisión que afecta las oportunidades de una persona o sus derechos humanos.

SON MANIFESTACIONES DE DISCRIMINACIÓN:

- Ataques físicos
- Burlas, bromas ofensivas
- Uso de vocabulario discriminatorio
- Trato diferencial o despectivo
- Exclusión o segregación
- Desinterés o maltrato
- Negación a brindar servicios

DENUNCIA

La denuncia puede presentarse personalmente o mediante correo electrónico ante la Comisión Institucional Contra la Discriminación (CICDI).

Ninguna de las personas involucradas en el proceso podrán sufrir prejuicios.

Si usted ha vivido una situación de discriminación puede acercarse a la Facultad de Ciencias para buscar apoyo.

☎ 2511-6345 ✉ facultad.ciencias@ucr.ac.cr




HOSTIGAMIENTO SEXUAL

Toda conducta de naturaleza sexual indeseada por quien la recibe, que provoque efectos perjudiciales en el estado general o bienestar personal.

SON MANIFESTACIONES DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL:

- Invitaciones a citas, almuerzos, cine u otros
- Propuestas o conductas de naturaleza sexual
- Humillaciones u ofensas con palabras, gestos o imágenes
- Acercamientos o formas de contacto físico no deseados
- Intentos de comunicación ajenos a la relación profesional o académica

DENUNCIA

Las denuncias se realizan en forma verbal o escrita, ante la Comisión Institucional Contra el Hostigamiento Sexual (CICHS).

CONTACTOS

Comisión Institucional contra el Hostigamiento Sexual: 2511-4898
comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr
 Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909
defensoriahs@ucr.ac.cr

