



LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL INTENSIVA - QU0115

I. GENERALIDADES (adaptadas ante la Emergencia Nacional por COVID-19)

CICLO	I ciclo del plan de estudios de la carrera correspondiente.
DEDICACIÓN DE TIEMPO	3 horas de trabajo por semana.
CRÉDITOS	1 crédito.
Nº DE GRUPO Y HORARIO	Varios.
LÍNEA CURRICULAR	Es un curso de servicio; en el primer nivel para carreras del área de salud, agroalimentarias, ingenierías y gestión ambiental.
REQUISITOS	Este curso no tiene requisitos.
CORREQUISITO	QU-0114.
PERÍODO	I Ciclo 2022.
PROFESOR COORDINADOR	Lic. José Alfredo Jerez Chaverri. Correo electrónico: jose.jerezchaverri@ucr.ac.cr
PROFESOR DE LA SEDE	Grupo 001 M 9 a 11:50 (San Ramón): Lic. Olivier Rojas Ulate olivier.rojas@ucr.ac.cr Grupo 002 M 13 a 15:50 (San Ramón): Lic. Olivier Rojas Ulate olivier.rojas@ucr.ac.cr
HORAS ATENCIÓN A ESTUDIANTES:	K y V 13:00 a 15:00

II. OBJETIVO(S) DEL CURSO

Generales

- Interrelacionar los temas estudiados en el curso de QU-0114, mediante experimentos de laboratorio, para favorecer el aprendizaje en ambos cursos.
- Analizar los resultados experimentales en función de los conceptos estudiados, para elaborar informes científicos donde se expliquen las observaciones realizadas.
- Desarrollar destrezas que permitan la manipulación correcta de equipo y reactivos de laboratorio, con el fin de evitar accidentes o poner en riesgo a las personas que están en el laboratorio.

Específicos

- Se presentan en cada uno de los Módulos Virtuales.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Se realizarán experiencias sobre aspectos fundamentales del curso de Química General Intensiva, que se complementarán con un informe para explicar las observaciones. Las experiencias pueden incluir experimentos en el laboratorio, vídeos explicativos sobre temas del curso, actividades interactivas (recursos) y/o experimentos para realizar en casa.

CONTENIDOS

TEMAS	REFERENCIAS RECOMENDADAS
Estudio del cambio	Referencia 1, Capítulo 1 / Referencia 3, Capítulo 1.
Átomos, moléculas y iones	Referencia 1, Capítulo 2 / Referencia 3, Capítulo 2.
Nomenclatura	Referencia 2.
Estequiometría	Referencia 1, Capítulo 3 / Referencia 3, Capítulo 3.
Reacciones en disolución acuosa	Referencia 1, Capítulo 4 / Referencia 3, Capítulo 4.
Estructura electrónica	Referencia 1, Capítulo 6 / Referencia 3, Capítulo 7.
Propiedades periódicas	Referencia 1, Capítulo 7 / Referencia 3, Capítulo 8.
Enlaces Químicos	Referencia 1, Capítulo 8 / Referencia 3, Capítulo 9.
Geometría	Referencia 1, Capítulo 9 / Referencia 3, Capítulo 10.
Termodinámica	Referencia 1, Capítulo 5 / Referencia 3, Capítulo 6.
	Referencia 1, Capítulo 19 / Referencia 3, Capítulo 17.
Reacciones Químicas	Referencia 2.
Gases	Referencia 1, Capítulo 10 / Referencia 3, Capítulo 5.
Fuerzas intermoleculares	Referencia 1, Capítulo 11 / Referencia 3, Capítulo 11.
Sólidos	Referencia 1, Capítulo 12 / Referencia 3, Capítulo 11.
Propiedades de las disoluciones	Referencia 1, Capítulo 13 / Referencia 3, Capítulo 12.
Equilibrio Químico	Referencia 1, Capítulo 15 / Referencia 3, Capítulo 14.
Equilibrio ácido-base	Referencia 1, Capítulo 16 / Referencia 3, Capítulo 15.
Aspectos adicionales de equilibrio	Referencia 1, Capítulo 17 / Referencia 3, Capítulo 16.
Electroquímica	Referencia 1, Capítulo 20 / Referencia 3, Capítulo 18.

IV. EVALUACIÓN

El curso de laboratorio se aprueba de manera independiente al curso de teoría de Química General Intensiva (QU-0114). El desglose de los rubros a ser calificados es el siguiente:



Debe considerarse que se tendrán dos tipos de sesiones: PRESENCIALES y EN CASA, que serán especificadas posteriormente en la sección de CRONOGRAMA. Así, cada uno de los rubros anteriores se especifica a continuación.

- *Exámenes cortos*: Se desarrollarán 6 exámenes cortos a realizar en el laboratorio, únicamente durante las sesiones PRESENCIALES del curso. Estos serán realizados los primeros 10

minutos de la sesión, por lo que la puntualidad es indispensable por parte del estudiantado. Los exámenes cortos o quices evaluarán aspectos teóricos de todo el módulo y prácticos de las experiencias a realizarse únicamente en la sesión experimental presencial. Asimismo, se podrá evaluar tópicos relacionados con seguridad en el laboratorio y con temas de Química General Intensiva (QU-0114) relacionados con las prácticas del módulo. En caso de llegadas tardías el examen corto **no** se repone. El profesor o asistente devolverá los exámenes cortos evaluados en la siguiente sesión PRESENCIAL.

- *Reportes:* Se entregará un reporte por cada práctica correspondiente a uno PRESENCIAL y uno de práctica EN CASA.
 1. Los reportes correspondientes a prácticas PRESENCIALES serán entregados en el mismo laboratorio al finalizar la sesión práctica, por lo que **es responsabilidad del estudiantado llevarlos impresos**. Algunos de estos reportes podrían incluir una parte de trabajo previo de investigación, por lo que se recomienda al estudiantado leerlos antes de ir al laboratorio.
 2. Por otro lado, la presentación de los reportes de las prácticas EN CASA se entregará haciendo uso de Mediación Virtual. Estos deben ser presentados a través del aula virtual, en forma **electrónica** y en el **formato solicitado**, como máximo 7 días naturales después del día asignado a la sesión práctica de laboratorio (dependiendo de su horario de matrícula). A partir de ese momento, se le permitirá enviarlo a calificación, pero 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 reporte una nota de cero.

La presentación de todos los reportes (informes) es **indispensable**. Para ser aceptado, el reporte debe estar completo en todas sus partes, las cuales son descritas en el machote correspondiente de forma semanal. Los machotes estarán publicados en los diferentes módulos virtuales. Los informes deben ser presentados **individualmente** (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, **la confección del reporte debe ser individual para evitar casos de copia o plagio que son castigados por el reglamento universitario**. En el caso que se demuestre que se cometió copia o plagio se procederá de acuerdo con el Reglamento Universitario.

Revise la normativa respecto al plagio (falta grave) o infórmese de éste con su docente o asistente de laboratorio. El(la) estudiante debe considerar que los reportes serán sometidos aleatoriamente a revisión utilizando la plataforma TURNITIN con la correspondiente penalización. Es responsabilidad del estudiantado asegurarse que el reporte sea enviado correctamente para su calificación (que el documento no quede en “borrador” y además que sea el archivo correcto).

- *Trabajos previos (Libreta de laboratorio):* Se entregará un total de 6 trabajos previos durante el semestre, únicamente en las semanas de prácticas PRESENCIALES. La presentación de la libreta (**con la rúbrica proporcionada**) es requisito indispensable para el ingreso al laboratorio. La rúbrica estará disponible en Mediación Virtual. La falta de pre-reporter constituye un impedimento de realizar el experimento. Una vez que el estudiantado presente el pre-reporter completo, podrá realizar la práctica que le permita el tiempo normal del laboratorio (no se da tiempo extra por falta de libreta). Si en estas circunstancias el estudiantado decide retirarse sin completar la práctica ni notificar al profesor de laboratorio, se le tramitará como ausencia injustificada con las consecuencias pertinentes.

La presentación del pre-reporter es requisito indispensable para obtener una calificación en el reporte. Debido a que las **observaciones y resultados** en el pre-reporter son la evidencia escrita que el estudiante llevó a cabo la actividad, la presencia de estos también es

indispensable para la calificación del reporte, lo cual implicaría una nota final de cero (0) en el rubro de pre-reporte, reporte y trabajo en clase.

Una guía para la elaboración correcta de la libreta se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=CrmlRlbcgIE&t=3s>

- *Trabajo de laboratorio*: Este rubro reflejará el rendimiento del estudiantado durante la sesión de laboratorio, basado en las observaciones del profesor y el asistente de laboratorio. 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, demostración del entendimiento del trabajo que realiza, su contribución al ambiente de seguridad esperado en un laboratorio químico (descrito en la primera clase de laboratorio).

Detalles adicionales y específicos a cada práctica sobre los exámenes cortos, pre-reportes, reportes y trabajo en clase serán indicados por el profesor o asistente en la semana correspondiente.

Es responsabilidad del estudiantado estar pendiente de cada formato de trabajo previo o reporte, y solo se aceptarán las entregas que cumplan con los formatos solicitados. Detalles adicionales y específicos de cada módulo virtual, sobre los exámenes cortos, trabajos previos o reportes, serán indicados **oportunamente** a través del aula virtual.

La calificación del curso se reportará en números redondeados (1.0; 2.5...7.0; 7.5; 8.0, etc.), y la nota de aprobación mínima es 7.0. Si el estudiante no aprueba el curso, pero su nota final es igual o mayor que seis, 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. 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 o 6.5).

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

El *examen de ampliación* será una evaluación teórica de aplicación PRESENCIAL en el que se evaluarán los fundamentos teóricos de las prácticas y procedimientos, conceptos, cálculos y demás aspectos evaluados a lo largo del semestre. Esta prueba se aplicará en la fecha establecida en el cronograma (ver abajo).

Todo reclamo de la evaluación calificada deberá ser referida al docente de laboratorio en forma escrita (**vía correo institucional**) a más tardar 3 días hábiles después de recibida la evaluación. Si no se resolviera de forma adecuada, el estudiante podrá apelar por escrito (**vía correo institucional**) a la Coordinación no más de 5 días hábiles después de haber recibido la respuesta por parte del docente. **Por favor NO escriba a la Coordinación sin antes haber realizado su apelación con su asistente y/o docente de laboratorio, de lo contrario, su proceso de apelación será anulado. El estudiante debe seguir este debido proceso para efectuar sus reclamos.**

V. METODOLOGÍA Y OBSERVACIONES

Según lo establece el artículo 14 bis del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, el curso de laboratorio es de carácter **obligatorio**. Por lo tanto, deberán realizarse todas las experiencias para la aprobación del curso.

El curso es de carácter práctico–teórico y se lleva a cabo mediante prácticas de laboratorio, prácticas virtuales y/o caseras que el estudiantado realizará para la elaboración de los *reportes*. Para facilitar la comprensión de los tópicos estudiados, las experiencias PRESENCIALES de aprendizaje se complementarán con *exámenes cortos* y *trabajos previos*. Asimismo, se contará con material audiovisual como apoyo y guía para las actividades por realizar.

Para las prácticas PRESENCIALES, previo a cada práctica de laboratorio se realiza un examen corto en el horario indicado para cada grupo (sesión teórica), seguido de una lección explicativa de tipo magistral por parte del profesor(a) de laboratorio. Finalmente, se completa la parte práctica en el horario correspondiente a cada grupo (sesión práctica).

Para las prácticas VIRTUALES que se realizan en casa, el curso contará con sesiones sincrónicas virtuales de **instrucción teórica**. Dichas reuniones o videoconferencias se realizarán durante el horario de la sesión de laboratorio, por medio de la plataforma Zoom. La conexión a estas sesiones es **obligatoria** y su grabación se reserva a decisión del docente.

El profesor(a) del curso además moderará una clase virtual de orientación y resolución de consultas a través de la plataforma zoom, con el fin de revisar algunos detalles de los experimentos o despejar dudas de los estudiantes. Las sesiones virtuales de consultas se llevarán a cabo en un horario distinto a la sesión de la clase de laboratorio y dicho horario será indicado en mediación virtual del curso. La conexión a estas sesiones de consultas no es obligatoria, sin embargo, es un derecho al estudiante que ofrece el curso para que decida si desea conectarse para resolver sus dudas. La grabación de las sesiones de consulta se reserva a decisión del docente.

Los documentos del curso, como las guías didácticas, los experimentos virtuales, las plantillas de los informes, la guía para confeccionar la libreta (pre-reporte), las guías para realizar correctamente la bibliografía del reporte (sistema ACS), instrucciones y anuncios al estudiante para el laboratorio presencial y virtual, así como otros documentos adicionales de interés, podrá encontrarlos en el **Aula Virtual**, que será el medio de comunicación oficial del curso. Para acceder a este, debe solicitar su cuenta institucional en el Centro de Informática.

Para efectos de comunicación con el estudiantado los docentes manejarán un aula virtual bajo el nombre de **I – S – 2022 – OSR – LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL INTENSIVA – 001 002** para su curso y grupo respectivo, la cual está en la siguiente dirección electrónica:

<https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/course/view.php?id=25383>

Y se considerará el canal oficial de comunicación del curso. La contraseña de inscripción para este entorno es **LabQI.SR2022** (respetar mayúsculas, minúsculas y signos).

La lectura de este material es obligatoria y se considera que estudiantado lo ha leído y pondrá en práctica a lo largo del semestre. Por ello, se aceptan preguntas al respecto, pero no reclamos por desconocimiento.

Tras la lectura de este material, el estudiantado deberá completar el "*Formulario constancia de la carta estudiante*" disponible en la sección "**Inicio**" del aula virtual.

Toda comunicación por vía de correo electrónico con el docente o la coordinación debe proceder de la cuenta de correo institucional del estudiantado. Así lo estableció la Circular VIVE-10-2018, en la cual se señala que los estudiantes tienen la **obligación** de 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 (Mediación Virtual), relacionados con variaciones que puedan surgir en los contenidos o actividades del curso, como respuesta a la situación sanitaria que se vive a nivel mundial.

VI. REGLAS DE ASISTENCIA Y PERMANENCIA AL LABORATORIO

Según lo establece el artículo 14bis del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, el curso de laboratorio es de asistencia obligatoria, tanto a las sesiones teóricas de discusión como a las sesiones prácticas de laboratorio. **No se permitirá la asistencia a la sesión práctica de laboratorio a aquellas personas que hayan estado ausentes de la respectiva sesión teórica de discusión.** El estudiantado deberá registrar su asistencia a la sesión teórica de laboratorio.

La reposición de una práctica de laboratorio es un derecho de los y las estudiantes en tanto las razones y procedimientos se apeguen a las normas institucionales, por lo tanto, la ausencia deberá ser justificada de acuerdo con el Artículo 24 del reglamento mencionado. No se permite presentarse a trabajar en un grupo de laboratorio diferente al matriculado sin la previa autorización del docente del curso. **En caso de ausencia injustificada, se asignará un cero en las notas de los rubros no completados. Además, esta ausencia implica que las actividades del curso quedan incompletas por lo que en caso de que el promedio final sea de aprobación, se asignará un IC al final del semestre.**

La conexión tardía a la **clase virtual** de laboratorio, así como el abandono de esta constituyen una ausencia, por lo que el estudiante no podrá realizar la práctica y tendrá que proceder con el trámite de justificación de ausencias para reponer la práctica y evitar reprobar el curso. En el caso de las sesiones presenciales de laboratorio, el ingreso después de 15 minutos o luego de las instrucciones (sesión teórica) del experimento del día, solo se permitirá con la debida autorización de la persona docente que esté a cargo del curso.

Queda a criterio de la persona docente remover personas cuya conducta en el laboratorio o falta de preparación comprometa la seguridad propia o de otras personas. También pueden ser removidas del laboratorio aquellas personas que se distraigan haciendo trabajo para otros cursos, usando medios electrónicos para socializar o para actividades no pertinentes a la práctica y comportamientos similares. **Las personas que sean removidas del laboratorio por cualquiera de las causas descritas anteriormente se considerarán ausentes injustificadamente a la práctica de ese día,** aplicando las consecuencias descritas arriba para dicho caso.

El estudiantado deberá asistir con una gabacha totalmente cerrada, en buen estado, de manga larga y que le cubra media pierna. Para proteger los ojos, el estudiante deberá usar lentes de seguridad cubriendo los ojos (o bien cubriendo los lentes de prescripción que utilice). NO se recomienda el uso de lentes de contacto. Se requiere el uso de zapatos completamente cerrados (que cubra todo el pie – desde los dedos hasta el empeine-tobillo, y que NO sean de tela).

Es obligatorio presentarse con el cabello largo recogido, medias y pantalones largos de tela resistente (de preferencia mezclilla, no se permiten telas delgadas, “licras” y similares, o pantalones con huecos de más de 1cm de diámetro). El pantalón tiene que cubrir inclusive el tobillo. Si por razones religiosas o de otra índole la persona desea usar falda en vez de pantalón, esta debe ser larga hasta el tobillo y debajo de esta prenda debe llevar un zapato cerrado alto (de preferencia bota). Así mismo, se le recuerda al estudiantado que es obligatorio el uso de mascarilla para ingresar al laboratorio.

Para asegurar la limpieza de las áreas de trabajo, es indispensable que cada estudiante traiga un paño para limpieza y jabón. Por ningún motivo se permite el ingreso al laboratorio comiendo, bebiendo o mascando chicle. Se recomienda no utilizar zapatos con tacón alto ya que en caso de una emergencia el uso de los mismos dificulta el desalojo del recinto. Bajo esta premisa es responsabilidad del estudiante que se presente con zapatos de tacones altos o plataformas lo que pueda suceder ante una emergencia.

No se permite abandonar el laboratorio sin justificación o autorización del equipo facilitador a excepción de casos de emergencia. Por lo tanto, debe informar a su asistente y/o al profesor si necesita salir momentáneamente al baño y cuando haya completado el trabajo del día y se disponga a retirarse. Si una persona se siente enferma durante la práctica o tiene una emergencia, debe comunicarlo a la persona asistente o docente de inmediato, o bien, a la persona más cercana para que ésta busque ayuda. En el laboratorio no hay recreos para comer ni para hablar por teléfono. Las personas que abandonen el laboratorio para estos efectos pueden ser removidas del laboratorio. Si hay situaciones que ameriten excepciones a esta regla, deben ser discutidas con el equipo facilitador de manera oportuna. Por razones de seguridad queda terminantemente prohibido el uso de celulares en el laboratorio, únicamente en casos autorizados por el profesor.

VII. JUSTIFICACIÓN DE AUSENCIAS A CLASES DE LABORATORIO

Para justificar el incumplimiento de un recurso de evaluación, el o la estudiante deberá adjuntar algún comprobante oficial que respalde la solicitud. Según el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil “Son justificaciones: la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito”. Los docentes y la coordinación se reservan el derecho de aceptar la justificación.

En el caso de ausencias previstas como exámenes de licencia de manejo o citas médicas previamente programadas, es recomendable justificarlas tan pronto como el estudiante sepa del conflicto de horarios. Las giras o exámenes de otros cursos en horario de clase de laboratorio **no** son justificación para reponer la práctica. Cuando sea posible coordinar con el estudiante, las ausencias justificadas previstas serán repuestas en otro grupo de laboratorio durante la misma semana de la ausencia.

Toda ausencia a la sesión de laboratorio 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. Para justificar la ausencia llene el formulario que se encuentra en Mediación Virtual, denominado "**Boleta de reposición de laboratorio**" y envíelo junto con el comprobante de justificación al correo electrónico institucional del docente. Si la justificación es válida, éste último se comunicará con usted por medio del correo electrónico (institucional) que utilizó en su solicitud de reposición a la brevedad posible luego de la solicitud.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Los Módulos Virtuales, prácticas del laboratorio y resto del material del curso estará disponible en la página oficial del curso (aula virtual), para que el(la) estudiante pueda descargarlos en forma digital desde ésta. Otra bibliografía de consulta se incluye a continuación:

1. Brown, T.; LeMay, H.; Bursten, B.; Murphy, J. *Química, la ciencia central*, 12a ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F., 2014.
2. Hilje, N.; Minero, E. *Temas de Química General*; EU: San José; 2004.
3. Chang, R.; Goldsby, K.A. *Química*, 11a ed.; McGraw-Hill: México, D.F., 2013.
4. McMurry, J.E.; Fay, R.C. *Química General*, 5a ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F., 2009.
5. Rayner-Canham, G. *Química Inorgánica Descriptiva*, 2a ed.; Pearson-Prentice Hall: México, D.F., 2000.
6. Chaverri, G. *Química General, Manual de Laboratorio*, 2a ed.; Editorial U.C.R.: San José, 1983.

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.

IX. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIAS.

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.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><i>1. Primera prioridad es salvaguardar la integridad de las personas.</i><i>2. Segunda prioridad es rescatar los bienes de la Universidad.</i> |
|--|

SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:

- De tener un teléfono a la mano, llamar directamente a Seguridad al 2511-7177 (Recinto San Ramón) o al 2511-7520 (Recinto de Tacaes)
- 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.
- Las personas en las aulas deben dirigirse a la fuente o al estacionamiento del recinto. Las personas en los laboratorios deben ubicarse en la zona de la bodega de reactivos.
- El personal docente (profesores y asistentes) y administrativos deben mantener la calma y guiar a los estudiantes a los puntos de encuentro.

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

DISTRIBUCIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO*			
SEMANA		TEMA	
1.	28 marzo - 1 abril	Instrucciones para los estudiantes y bienvenida al curso. PRESENCIAL	
2.	4 - 8 de abril	Módulo 1	○ Operaciones fundamentales de laboratorio PRESENCIAL
3.	11 - 15 abril	Semana santa	<i>No se programarán actividades evaluativas.</i>
4.	18 - 22 abril	Módulo 2	○ Estudio de densidad EN CASA
5.	25 - 29 abril	Semana U	<i>No se programarán actividades evaluativas.</i>
6.	2 - 6 mayo	Módulo 3	○ El quemador Bunsen y ley de las proporciones PRESENCIAL
7.	9 - 13 mayo	Módulo 4	○ Geometría molecular EN CASA
8.	16 - 20 mayo	Módulo 5	○ Solubilidad y disoluciones que conducen la electricidad PRESENCIAL
9.	23 - 27 mayo	Módulo 6	○ Velocidad de disolución EN CASA
10.	30 mayo - 3 junio	Módulo 7	○ Preparación de disoluciones PRESENCIAL
11.	6 - 10 junio	Módulo 8	○ Propiedades de las dispersiones en agua EN CASA
12.	13 - 17 junio	Semana de nivelación	○ <i>Nivelan personas que faltaron a alguna práctica en el laboratorio</i>
13.	20 - 24 junio	Módulo 9	○ Equilibrio químico y disoluciones amortiguadoras (demostrativa) PRESENCIAL
14.	27 junio- 1 julio	Módulo 10	○ Estudio de ácidos y bases EN CASA
15.	4 - 8 julio	Módulo 11	○ Electroquímica PRESENCIAL
16.	11 - 15 julio	Módulo 12	○ Termodinámica EN CASA
17.	18 - 22 julio	Publicación de notas (promedios finales).	
18.	25 - 29 julio	Examen de ampliación 28 ó 29 de julio de 2022 11 am,	

*Sujeto a condiciones que puedan ocurrir dadas las directrices del Ministerio de Salud. En caso de posibles confinamientos, se procederá a reorganizar el curso, por lo que el estudiantado deberá permanecer atendiendo comunicados en Mediación Virtual.

Los experimentos virtuales incluyen vídeos explicativos sobre temas del curso, actividades interactivas (recursos) y/o experimentos para realizar en casa



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:

- Promesa o amenaza, implícita o expresa, relacionada con favores sexuales
- 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





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

