



LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA  
QU-0211

I. GENERALIDADES

<b>CICLO</b>	Semestral
<b>DEDICACIÓN DE TIEMPO</b>	4 horas
<b>CRÉDITOS</b>	1
<b>Nº DE GRUPO Y HORARIO</b>	001, J 13:00-17:00
<b>LÍNEA CURRICULAR</b>	Curso de servicio
<b>REQUISITOS</b>	QU-0102, QU-0103, QU-0114 y QU-0115
<b>CORREQUISITO</b>	QU-0210
<b>PERÍODO</b>	Primer ciclo 2025
<b>PROFESOR (A)</b> Yorlenny Corrales (Ofic. 107A <b>coordinadora</b> , casillero # 33) Óscar Sáenz (Ofic. 209 <b>coordinador</b> , casillero # 28)	
<b>Sede de occidente</b> Adriana Rojas Ortega <a href="mailto:adriana.rojas_o@ucr.ac.cr">adriana.rojas_o@ucr.ac.cr</a> Horas consulta: miércoles 10-12 cubículo de profesores, Tacaes	<b>Sede de occidente</b> <b>Instrucción</b> Grupo 01 (J 1-2 pm) <b>Laboratorio</b> Grupo 01 (J 2- 5 pm)

II. OBJETIVO(S) DEL CURSO

- Los objetivos se pueden encontrar por práctica en el Manual de laboratorio. En este Manual se encuentra a su vez, el apartado correspondiente a **LAS NORMAS DE SEGURIDAD** para el trabajo seguro en el laboratorio, el estudiante debe leer, comprender y practicar estas normas durante el desarrollo de todo el semestre.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

- Este curso pretende que el estudiante aprenda las técnicas básicas que se utilizan en el Laboratorio de Química Orgánica, además de desarrollar habilidades de análisis cualitativo de propiedades físicas y químicas de compuestos químicos orgánicos. Además de adquirir conocimiento básico sobre biomoléculas en el laboratorio. (Ver bibliografía y cronograma). Tanto la sesión de instrucción teórica como la práctica de laboratorio serán presenciales, la coordinación se guarda el derecho de realizar cambios en la modalidad de las prácticas de laboratorio, los cambios serán oportunamente comunicados a la población estudiantil, llegado el caso. El curso es de servicio, ofrecido a diversas carreras del área de las ciencias y la salud.

IV. EVALUACIÓN

Para cada experimento práctico deberá prepararse previamente un "pre-reporte" en el cuaderno de laboratorio, posterior a la realización de la práctica deberá presentar un informe de laboratorio semanal por práctica realizada. Al inicio de cada práctica de laboratorio, el estudiante será evaluado mediante un examen corto.

Los valores para cada uno de los aspectos a evaluar son los siguientes:

<b>Pruebas cortas</b>	<b>25%</b>
<b>Informes ejecutivos</b>	<b>15%</b>
<b>Informes tipo artículo</b>	<b>20%</b>
<b>Trabajo de laboratorio</b>	<b>25%</b>

Los aspectos básicos de cada rubro se detallan a continuación:

### **Pruebas cortas**

Estas se efectúan en los primeros 10 o 15 min de cada práctica de laboratorio (dependerá de la extensión de la prueba), no se reponen por llegadas tardías. Se evaluará la materia correspondiente a la práctica por efectuarse ese día, normas de seguridad (peligrosidad de sustancias que se emplean durante la práctica) y todas las prácticas anteriores (las pruebas serán acumulativas). Al ser cursos correquisito, se pueden incluir preguntas de la información vista en QU0210.

### **Informes**

Se escribirá un reporte sobre cada práctica concluida, el cual será uno de dos tipos de acuerdo con lo especificado para cada laboratorio. Los informes cortos se entregarán estrictamente al finalizar la práctica de laboratorio (así sea inconcluso y se hará el respectivo rebajo del puntaje), posterior a esta hora la nota del reporte será de cero. La presentación tardía de los reportes tipo artículo (largos) implicará el descuento de **20 puntos** de la calificación final del reporte por cada día natural de retraso y **10 puntos** de la calificación final en caso de entregarlo tarde durante el mismo día; luego de cinco días naturales de retraso, la nota del reporte será de cero. **(No se recibirán reportes luego de los cinco días naturales). La hora de entrega del reporte, en la mediación virtual (en el caso de que se solicite realizar la entrega por este medio) será a más tardar a las 8:00 a.m. para los grupos en horario de la mañana y a la 1:00 p.m. para los grupos en horario de la tarde. Luego de esta hora se cuenta como entrega tardía.**

Los informes tipo artículo deberán entregarse de forma digital en mediación virtual y de forma física al ingresar al laboratorio, debe ser el mismo documento, de no serlo se puede tramitar como un caso de plagio.

De no entregarse el documento de manera digital en la mediación virtual, pero sí presentarse de forma física, este no se revisará hasta la entrega digital (antes de los 5 días naturales posteriores), la entrega tardía se cuenta a partir de la entrega digital del documento, de no entregarse el documento digital o entregarse después de los 5 días naturales, la nota de ese reporte será de cero. De no entregarse el informe tipo artículo de forma física, solo digital, deberá de ser entregado a más tardar 5 días naturales posteriores a su fecha de entrega, de lo contrario se revisará en digital y se hará un rebajo del 50 % de la nota obtenida.

Los informes cortos o tipo ejecutivo se deberán llevar impresos de forma individual al laboratorio, deberán contar con la sección teórica o trabajo previo ya resuelto al ingresar al laboratorio, de lo contrario el estudiante perderá los puntos correspondientes a dicho informe. Y deberán ser entregados llenos en su totalidad al finalizar la práctica, siendo la hora máxima de entrega 15 minutos antes de la finalización del tiempo de la sesión de laboratorio (10:45 am o 3:45pm). Algunos informes ejecutivos o cortos, será solicitado hacer entrega física y digital, se anunciará oportunamente los casos en que sea necesario realizar dicha entrega digital.

### **Informe tipo artículo**

En mediación virtual podrá encontrar una guía más detallada de las partes e información que debe llevar el informe tipo artículo.

**Resumen (5%):** Se reporta el o los resultados más importantes y la conclusión más significativa.

**Introducción (10%):** Se exponen los conceptos claves de la práctica, así como los objetivos de la misma.

**Resultados (25%):** Se presentan los resultados obtenidos durante la realización del experimento. Estos deben mostrarse en cuadros (con los títulos correspondientes), se anotarán las observaciones hechas durante la práctica y se presentarán los cálculos respectivos, así como figuras relevantes.

**Discusión (40%).** Se deben explicar e interpretar todas las observaciones y resultados obtenidos durante la realización de la práctica.

**Conclusiones (10%).** Se escribirán de manera concisa al menos 3 conclusiones acerca de lo más relevante de la práctica.

**Referencias (10%):** **Todas aquellas** consultas bibliográficas que se utilizó para la redacción del reporte deben ser anotadas con claridad, de manera que puedan localizarse fácilmente, mínimo 5 referencias bibliográficas, el manual de laboratorio no es permitido utilizarlo como referencia bibliográfica en los informes.

Cada estudiante debe adjuntar a su reporte la escala de calificación que se encuentra disponible en mediación virtual, **esto SOLO al informe que se entregará en físico, no así a la entrega digital.**

Es obligatorio adjuntar la rúbrica de calificación de informes en el documento que se entregará en físico para ser revisado, ya que de no adjuntarse se hará un rebajo de 20 puntos a la nota final.

Los informes tipo artículo se deberán entregar en formato digital en la plataforma de mediación virtual, en el espacio correspondiente para el grupo en el que el estudiante esté matriculado (a menos que la coordinación indique que no es necesario para los informes ejecutivos), esta estará ligada a la plataforma de **TURNITIN**, la herramienta del TURNITIN realiza detecciones de porcentajes de coincidencias con trabajos previos entregados a la universidad y encontrados en internet, debe tomar en consideración que solo se aceptarán porcentajes de coincidencia menores al 10 % con un mismo documento, de ser este porcentaje mayor, podría considerarse como plagio, el docente de cada grupo revisará la entrega y de detectarse el plagio se colocará una nota de cero en la evaluación y se abrirá el proceso correspondiente establecido por las autoridades universitarias.

Es indispensable que la redacción de los informes se lleve a cabo en Word (o alguna plataforma similar) y luego ser guardado en formato PDF, no se permitirá pegar el texto en forma de imágenes y luego ser guardado en PDF., de detectarse que el informe se entregó como imágenes de texto pegadas en el documento, ya sea en parte o en todo el documento, se interpretará como plagio y se colocará en este caso una nota de cero en la entrega de dicho informe.

Las fechas de entrega de los informes tipo artículo de laboratorio serán una semana después de haberse realizado la práctica presencial de laboratorio o cuando la coordinación indique una fecha específica (ver cuadro de entregas de reportes al final de este documento), la hora de entrega de estos informes será el día establecido para cada uno a la hora de entrada al laboratorio presencial de esa semana, según el grupo matriculado, de no haberse entregado el informe a la hora de entrada al laboratorio se aplicarán los rebajos correspondientes indicados arriba en este documento respecto a las entregas tardías.

### ***Informe tipo ejecutivo (corto)***

Este reporte se completará y entregará al finalizar la sesión de laboratorio. El mismo incluye una sección teórica de respuesta breve que cada estudiante deberá llevar completa previo al ingreso al laboratorio de forma individual, esto se calificará como trabajo previo y será indispensable para su ingreso al laboratorio.

Si el estudiante no lleva el trabajo previo completo, pero lleva el documento impreso, podrá hacer la práctica de laboratorio, pero se le rebajarán 3 puntos de trabajo previo.

Si el estudiante no lleva el informe ejecutivo impreso del todo, podrá realizar la práctica de laboratorio, se le rebajarán 3 puntos de trabajo en el laboratorio y no tendrá derecho a presentar el informe, por lo que tendrá una nota de cero en el informe de dicha práctica.

El reporte puede incluir también, cuadros para completar, preguntas acerca de la práctica realizada, así como una sección de discusión y conclusiones. El puntaje de cada una de las partes será asignado en el reporte. El estudiante está en la obligación de hacer anotaciones y observaciones del experimento en su cuaderno de actas. Los machotes de informes cortos se colocarán en la mediación virtual, los estudiantes deberán descargarlo, imprimirlo y llevarlo en físico al laboratorio, con la parte de trabajo previo completa (si aplica) de forma individual, esa acción conlleva una calificación en el trabajo en el laboratorio de esa semana. Si el o la estudiante no lleva el machote de informe corto impreso, no podrá entregar informe ese día, perderá así todos los puntos del informe. Si la persona estudiante lleva el informe impreso, pero sin la sección de trabajo previo completa, se le rebajarán los puntos correspondientes a esto en el trabajo en el laboratorio, además la persona estudiante deberá entregar todo el informe individualmente y no tendrá tiempo extra para rellenar las partes que debió haber traído completas desde casa.

El informe se terminará de llenar durante la práctica presencial y se entregará al finalizar esta, siendo la hora de entrega final 15 minutos antes de la salida por horario del laboratorio.

Al final de este documento se detallan las prácticas para las cuales se entregarán informes tipo artículo o tipo ejecutivo.

### **Trabajo en el Laboratorio**

Se evalúa (por parte de los asistentes y de los profesores) con base en los siguientes aspectos, sin estar limitado a:

**Puntualidad:** Llegar a tiempo a cada lección y no faltar a ninguna práctica (más de 15 minutos tarde, no puede realizar la práctica en ese horario y tiene que hablar con los profesores para organizar la reposición o una práctica seca). Entrega puntual de los informes de laboratorio al principio del mismo.

**Comportamiento:** Obedecer y respetar a los asistentes, trabajadores en la ventanilla y profesores. La nota de trabajo incluye el comportamiento en la clase de teoría.

**Seguridad:** Uso de anteojos de seguridad en todo momento (los lentes de prescripción médica no son lentes de seguridad), uso de gabacha blanca manga larga, uso del cabello recogido, acatar las medidas de seguridad propuestas por el laboratorio (manejo de equipo de seguridad y su ubicación, conocimiento de la peligrosidad de las sustancias y el desecho de las mismas). Es importante utilizar la ropa adecuada y evitar las telas sintéticas (No se permite el uso de leggings, camisetas deportivas sin mangas o de tirantes, uso de zapatos abiertos como sandalias, *Crocs*<sup>TM</sup>, zapatos de “muñeca”). Debe usar zapatos cerrados y **MEDIAS ALTAS**. No se permiten pantalones con huecos, ni pescadores (capri) o tres cuartos (debe cubrir todo el tobillo).

**Orden:** Disponer siempre de limpiadores, fósforos, papel toalla y un pilot para etiquetar, por lo que deberán llevar estos materiales de forma individual cada semana al laboratorio. Al finalizar la práctica, dejar su material y la mesa de trabajo limpia y en orden. Es responsabilidad de cada grupo dejar el laboratorio limpio y ordenado.

**Conocimiento: Conocer cada uno de los pasos** del procedimiento y principios básicos de la práctica a realizar. Como parte de esta evaluación, tanto los asistentes como los profesores podrán realizar preguntas al estudiante durante la realización de la práctica, si el estudiante no es capaz de contestar correctamente los cuestionamientos sobre la práctica a realizarse el docente deberá solicitarle abandonar el laboratorio ya que un estudiante sin preparación es un peligro para sí mismo y para los demás dentro del laboratorio, de tener que abandonar el laboratorio se tramitará como una ausencia injustificada, no tendrá derecho a realizar reposición de la práctica, ni podrá presentar el informe correspondiente.

La rúbrica de calificación del trabajo en el laboratorio la puede consultar en mediación virtual.

**La no entrega de reportes durante el semestre afectará la nota de trabajo (cumplimiento de objetivos), si el estudiante no entrega el reporte perderá 50% del porcentaje correspondiente a este rubro.**

### **Cuaderno de laboratorio**

Cada estudiante debe tener un cuaderno de actas cocido y con hojas numeradas (en su totalidad) para sus anotaciones. No se permitirán cuadernos de resortes ni bloque de notas. **La falta del cuaderno al laboratorio implicará que no realizará la práctica** ya que es indispensable para entrar al laboratorio y tener el derecho de realizar el experimento. Todo el documento se hace a mano. Los cuadros de resultados deben estar listo antes del laboratorio.

Dicho cuaderno debe tener las siguientes partes:

- **Portada:** Nombre de la Universidad, Nombre del Curso, Grupo, Nombre del estudiante (correo electrónico y teléfono) y Nombre del Asistente.
- **Índice:** Nombre de la práctica y número de página donde se encuentre.

En cada experimento anotar:

- Fecha. Número y nombre de la práctica.
- Objetivos principales. Tres como mínimo.
- Cuadro de Constantes Físicas y Toxicológicas de los compuestos orgánicos e inorgánicos implicados en la práctica.
- Esquema de procedimiento (si es necesario).
- Resumen del procedimiento.
- Reacciones. Principales y secundarias cuando sea necesario.
- Cálculos (Mostrar un ejemplo de un cálculo completo relacionado con la práctica)
- Observaciones y resultados. Durante la práctica se debe ir anotando lo que se considere de importancia, como por ejemplo modificaciones realizadas, cambios de color, aparición de precipitados o cualquier otro cambio que se considere de interés, todo esto es de mucha utilidad para luego confeccionar el informe y para el estudio personal. **Los datos experimentales deben incluirse en cuadros o figuras de acuerdo con la secuencia experimental.**
- Debe pegarse en la libreta obligatoriamente, por práctica de laboratorio, después de los cuadros de resultados, la rúbrica de evaluación de la misma, de no aparecer este documento en la libreta de la práctica correspondiente, esta no se calificará y la nota será de cero.

La libreta se evaluará en **dos** sesiones, la primera al inicio de la práctica, en donde se le calificará el orden, el

cumplimiento de los primeros 7 rubros y que los cuadros de resultados ya estén elaborados. La segunda nota corresponderá a la corrección de las anotaciones hechas en la primera revisión, así como los datos completos tomados en el laboratorio. La rúbrica de evaluación de la libreta de laboratorio la puede consultar en mediación virtual.

El estudiante no podrá ingresar al laboratorio o se le pedirá que se retire del mismo en cualquier momento de la clase de laboratorio, en caso de que el prereporte no se presente de manera completa (con las partes antes indicadas) al inicio de la clase de laboratorio.

Si al finalizar del curso se obtiene una nota final redondeada de 6.0 o de 6.5, se deberá realizar un examen de ampliación escrito y presencial, en el cual se evaluarán todas las prácticas realizadas durante el curso (teoría, procedimientos y normas de seguridad), además de aspectos teóricos del curso de teoría que tengan relación con los temas vistos en el laboratorio, al ser estos cursos complementarios.

## V. METODOLOGÍA Y OBSERVACIONES

No está permitido el uso de dispositivos electrónicos (celular, tablet, computadora portátil) durante el laboratorio, a menos que sea indicado por la coordinación para el uso durante alguna práctica en específico.

Si el estudiante llega después de 15 minutos de haber iniciado la práctica de laboratorio no podrá ingresar al laboratorio y perderá los rubros correspondientes a este día (tampoco se podrá presentar un reporte de una práctica que el estudiante no realizó).

- a) Si la persona estudiante falta a la clase de laboratorio tendrá la oportunidad de justificar su ausencia para reponer la práctica de laboratorio dentro de la misma semana de clases en otro horario de laboratorio, de no poder ser así, la coordinación decidirá si se repone mediante una práctica seca.
- b) El/la estudiante cuenta con **5 días hábiles** para presentar la justificación (solamente con la debida certificación médica refrendada por el EBAIS/CCSS respectivo), sin embargo, se solicita que se realice a la brevedad posible para una mejor gestión y organizar la reposición o la práctica seca, de lo contrario, se tramitará como una ausencia injustificada y se asignará una nota de 0.0 (cero) de trabajo, quiz, cuaderno e informe.
- c) Para realizar la justificación de una ausencia, deberá llenar el documento para tal fin que se encuentra disponible en mediación virtual y enviarlo por correo con copia a **ambos** coordinadores (las direcciones de correo de cada profesor se encuentran al inicio de este documento), adjuntando todos los documentos que sean necesarios para comprobar su justificación, esto lo más pronto posible, con un tiempo máximo de 5 días hábiles posteriores a la ausencia o la reincorporación del estudiante, en el caso de algún accidente médico. **De no seguirse los pasos acá establecidos o de no adjuntar los documentos probatorios necesarios para la presentación de la justificación, esta no tendrá validez y la ausencia se tramitará como injustificada.**
- d) No se aceptarán como justificantes llegadas tardías por embotellamientos viales (presas), atrasos de buses, choques, entre otras acciones que tengan que ver con imprevistos viales, es responsabilidad del estudiante asegurarse de estar a tiempo en la universidad según el horario escogido por ella o él.
- e) En una ausencia de laboratorio justificada, el/la estudiante podrá reponer la práctica durante la misma semana o realizar una práctica seca del laboratorio correspondiente, solo se podrá realizar una práctica seca durante el semestre. Las ausencias injustificadas, recibirán una nota de cero de trabajo, quiz, cuaderno y reporte.
- f) Para poder realizar una reposición se debe contar con la justificación aceptada por la coordinación del curso y el debido visto bueno **sin excepción**, de no ser así no se le permitirá el ingreso al laboratorio para realizar reposiciones de prácticas a las que el estudiante haya faltado, ni se aceptarán documentos de prácticas secas.
- g) Las prácticas secas consistirán en la elaboración de un informe tipo artículo (informe largo) sobre la información de la práctica a la que la persona estudiante no asistió, se le aceptó la justificación pero no fue posible que la coordinación le diera acceso a reponer la práctica en la misma semana pero en un horario diferente, la nota obtenida por el o la estudiante en dicho informe será replicada en los demás rubros correspondientes a esa práctica (quiz, trabajo en el laboratorio y libreta). La coordinación le facilitará al o la estudiante un documento con datos que le servirán para desarrollar este informe

- largo.
- h) Las pruebas cortas se calificarán y devolverán de 8 a 15 días después de haberse aplicado y entregado. En caso de reclamos, **deberán ser entregados por escrito al profesor** de su laboratorio dentro del tiempo convenido por el reglamento de régimen académico estudiantil. Cualquier retraso o anomalía debe ser reportado a la coordinación para su inmediata corrección.
  - i) Cualquier intento o acción de plagio, u otra falta de ética indicada en el manual están catalogados en el Reglamento de Orden y Disciplina como falta grave, y será tramitada como tal en un debido proceso.
  - j) Los informes de laboratorio redactados en computadora deben contener al menos el 80 % generado por trabajo humano y no por inteligencia artificial (IA), de detectarse un mayor aporte de IA a los trabajos escritos entregados, se asignará una nota de cero a dicha evaluación.
  - k) El material de laboratorio tiene actualmente precios muy elevados. Para evitar problemas, se deben atender con detenimiento las indicaciones que se darán referentes a este aspecto. **¡Revisar SIEMPRE el material de su gaveta (al principio y al final de la práctica)!** De encontrar material quebrado o sucio se debe reportar de inmediato con la encargada del laboratorio, además antes de abandonar el laboratorio debe entregar su gaveta a esta misma persona (sin excepción), de quebrar o destruir algún equipo de laboratorio, el/la estudiante deberá reponerlo o cancelar su valor de acuerdo a las disposiciones universitarias para tal fin.
  - l) *SERÁN SANCIONADOS AQUELLOS ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTREN EN EL CURSO SIN LOS REQUISITOS Y CORREQUISITOS ESTABLECIDOS, A SABER, HABER GANADO LA QUÍMICA GENERAL Y DE LLEVAR COMO CORREQUISITO DE TEORÍA (QU-0210), DE NO HABERLO GANADO PREVIAMENTE.*

## VI. MEDIACION VIRTUAL

Para avisos importantes y material extra como referencias, preguntas y entrega de los reportes u otros, se estará utilizando el campus virtual de la UCR. Deberán ingresar al sitio web [mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr](http://mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr), registrarse y matricularse en el curso ingresando la clave correspondiente. Cualquier anomalía o cambio en el cronograma será anunciado a la brevedad posible en dicho sitio web.

Curso: "I-S-2025-RRF-Laboratorio de Fundamentos de Química Orgánica – 001

clave: lfqo2s2025

## VII. BIBLIOGRAFIA

Pérez, A.; Lamoureux, G. Artavia G.; Cortés C, Arias C. *Prácticas de Laboratorio para el Curso de Fundamentos de Química Orgánica QU-0211*. Universidad de Costa Rica: San Pedro, 2022.

### Más Referencias

- 1) Acuña, F. *Prácticas de Laboratorio de Química Orgánica* 3° ed. Universidad de Costa Rica: San Pedro, 1994.
- 2) Zubrick, J. W. *The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques* 4° ed. John Wiley & Sons, 1997.
- 3) Shriner, R.L.; Hermann, C. K.; Morrill, T. C.; Curtin, D.Y.; Fuson, R.C. *The Systematic Identification of Organic Compounds*, 8° ed.; Wiley: New York, 2004.
- 4) *Handbook of Chemistry & Physics*, 84° ed.; Lide, D. R., Ed.; CRC Press: Cleveland, 2003-2004.
- 5) *The Merck Index*, 12° ed.; Merck & Co Inc.: Rahway: N.J., 1999.
- 6) Alfaro, A. *Almacenamiento de Sustancias Químicas y Tratamiento de Desechos*, UCR 2004.

## ASPECTOS DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS\*

Aspecto	Indicaciones
Vestimenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Es obligatorio el uso de zapatos que cubran <b>totalmente</b> 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Evite ropa holgada y voluminosa.</li> <li>• Use ropa preferiblemente de algodón.</li> <li>• Evite el uso de joyas y maquillaje.</li> </ul>
<b>Cabello</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cabello largo tiene que estar recogido.</li> </ul>
<b>Protección de los ojos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• El uso de lentes de contacto no está permitido.</li> </ul>
<b>Consumo de alimentos o bebidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• No se permite mascar chicle durante la sesión de laboratorio.</li> </ul>
<b>Audífonos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permite el uso de audífonos.</li> </ul>

\*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.

**VIII. 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 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.

## IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

Semana	Fecha	Contenido
1	10 al 14 de marzo	Los y las estudiantes deberán ver a detalle el video de instrucciones generales y lectura de la carta al estudiante que estará a disposición en mediación virtual
2	17 al 21 de marzo	Propiedades físicas
3	24 al 28 de marzo	Cristalización
4	31 de marzo al 4 de abril	Ácidos y bases (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual)
5	7 al 11 de abril	Extracción de Eugenol (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual)
6	14 al 18 de abril	<b>Feriado Semana Santa (No habrá clases en horario de laboratorio)</b>
7	21 al 25 de abril	<b>Feriado Semana Universitaria (No habrá clases en horario de laboratorio)</b>
8	28 de abril al 2 de mayo	Extracción de Eugenol (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual) <b>Feriado Jueves 1 de mayo</b>
9	5 al 9 de mayo	Extracción de aceites esenciales por hidrodestilación y ultrasonido (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual)
10	12 al 16 de mayo	Cromatografía (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual)
11	19 al 23 de mayo	Grupos Funcionales
12	26 al 30 de mayo	Análisis de una incógnita

<b>13</b>	2 al 6 junio	Síntesis aspirina (a partir del ácido salicílico)
<b>14</b>	9 al 13 de junio	Carbohidratos (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual)
<b>15</b>	16 al 20 de junio	Proteínas (estudiante deberá llevar al laboratorio algunos materiales, ver mediación virtual)
<b>16</b>	23 al 27 junio	Lípidos
<b>17</b>	30 de junio al 4 de julio	<b>Entrega Notas</b>
<b>18</b>	7 al 11 de julio	Examen de Ampliación

**Examen Ampliación: viernes 11 de julio 8:00 am (aula por convenir)**

Cada reporte se entregará en las siguientes fechas y en el horario de clases respectivo en el que el estudiante se encuentre matriculado (bajo los lineamientos establecidos en este documento) excepto cuando la coordinación del curso disponga una fecha distinta.

<b>Reporte</b>	<b>Fecha de entrega</b>	<b>Tipo de reporte</b>
Propiedades Físicas	24 al 28 de marzo	Tipo artículo (Largo)
Cristalización de acetanilida	24 al 28 de marzo	Ejecutivo (Corto)
Ácidos y bases	7 al 11 de abril	Ejecutivo (Corto/ Aplicaciones)
Extracción de eugenol y Extracción de aceites esenciales	12 al 16 de mayo	Tipo artículo (Largo)
Cromatografía	12 al 16 de mayo	Ejecutivo (Corto)
Grupos funcionales - Análisis de una Incógnita	2 al 6 junio	Tipo artículo (Largo)
Síntesis de aspirina	2 al 6 junio	Ejecutivo (Corto)
Análisis químico de Carbohidratos en fuentes comerciales	9 al 13 de junio	Ejecutivo (Corto)
Extracción de caseína de la leche y pruebas de aminoácidos	16 al 20 de junio	Ejecutivo (Corto)
Lípidos	23 al 27 junio	Ejecutivo (Corto)



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](mailto:facultad.ciencias@ucr.ac.cr)

**FC** Facultad de  
Ciencias

Para conocer el Reglamento contra  
Discriminación de la UCR ingrese aquí

