



QUIMICA ORGANICA GENERAL II
QU0214

I. GENERALIDADES

CICLO	Curso Semestral
DEDICACIÓN DE TIEMPO	4 horas de clases teóricas y 8 horas de práctica individual por semana.
CRÉDITOS	4 créditos
Nº DE GRUPO Y HORARIO	Grupo 001: L y J 13 - 14:50
LÍNEA CURRICULAR	Curso de Servicio.
REQUISITOS	QU0102, QU0103, QU0212 y QU0213
CORREQUISITO	Laboratorio de Química Orgánica General II (QU0215)
PERÍODO	II Ciclo 2023
PROFESOR (A)	Lic. Ma. Zulema Brenes Solano Horas consulta: L y J 15 a 17; K y V 10 a 12 Coordinador de la Sección de Química (San Ramón y Tacaes) Dr. John Vargas Badilla Oficina de química en San Ramón, edificio de laboratorios, tel. 2511-7146, johh.vargas@ucr.ac.cr Coordinador en la Sede Rodrigo Facio Leonardo Alvarez (coordinador) oficina: QU-0217, tel. 2511-8518, leonardo.alvarezgalan@ucr.ac.cr

II. OBJETIVO(S) DEL CURSO

Una vez finalizado el curso, se pretende que el estudiante sea capaz de:

- Dominar la nomenclatura básica de compuestos orgánicos.
- Relacionar las estructuras químicas de compuestos orgánicos con sus propiedades físicas y químicas.
- Comprender la relación entre la estructura molecular de un compuesto y su reactividad química.
- Usar la química de ácidos y bases para entender la reactividad de los compuestos orgánicos.
- Desarrollar mecanismos de reacción para racionalizar y explicar las principales transformaciones químicas.
- Entender las principales transformaciones químicas de los grupos funcionales estudiados y diseñar la síntesis de compuestos orgánicos sencillos.

III. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso se ofrece a las carreras de Ingeniería Química, Farmacia, Laboratorista Químico e Ingeniería de Alimentos y durante el mismo, se estudiarán las propiedades físicas y químicas de grupos de compuestos orgánicos, a saber: alcoholes, tioles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y aminas entre otros. Se iniciará con una introducción a la espectroscopía de resonancia magnética nuclear y durante el curso se utilizará esta herramienta como complemento en el estudio de los compuestos orgánicos mencionados anteriormente.

IV. CONTENIDOS

Los contenidos se encuentran en el cronograma adjunto (apartado IX). Para ver los contenidos *in extenso*, consultar el libro de texto.

V. EVALUACIÓN

Se realizarán **4 quices** (7.5% c/u) y **dos exámenes parciales** (35% c/u), para un total de 100%. Las evaluaciones se efectuarán **EN HORARIO DE CLASE de forma presencial** de acuerdo con el cronograma del curso. Si se obtienen notas finales redondeadas de 6.0 o de 6.5, se tiene derecho a realizar un examen de ampliación (ver fecha en apartado IX).

Notas:

- a. La fecha y hora de los exámenes están programadas desde el inicio del curso. Los exámenes se realizarán en horario de clases según el cronograma. En el caso de los quices, estos se realizarán en la fecha acordada y en cualquier momento dentro del horario de la clase. Es responsabilidad de cada estudiante, estar presente.
- b. En caso de ausentarse a un examen, para justificar la ausencia, se deberá entregar al profesor del curso la debida documentación según lo establece el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- c. En caso de ausencia a un examen por motivos de salud, el estudiante deberá presentar una certificación médica refrendada por la Caja Costarricense del Seguro Social o por un médico particular debidamente autorizado por el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
- d. Para reponer un examen, deberá realizarse una solicitud de reposición por medio de una carta dirigida a su profesor. Esta deberá entregarse en forma impresa junto con la certificación médica o justificación de ausencia, en el plazo establecido por el citado Reglamento. La fecha de reposición del examen se indica en el apartado IX.
- e. En caso de superposición de horarios con exámenes de otras unidades académicas, se debe presentar la boleta de justificación debidamente sellada y firmada por la unidad académica correspondiente.
- f. **Sólo se admitirá la reposición de un examen y los quices no se reponen.** La reposición de un examen se permitirá únicamente en los casos explicados en el reglamento de Régimen Académico Estudiantil, capítulo 24.
- g. En el caso de no reponer un examen parcial, se promediará un cero como nota. Los quices no realizados, se promedian con un cero como nota.
- h. No se permite el uso de teléfonos celulares, equipos de audio u otros afines, que puedan distraer durante las lecciones y las evaluaciones. Se solicita, además, guardar la debida atención en las clases, si alguno de los estudiantes desea conversar sobre algún tema o contestar su teléfono, por favor, tener la amabilidad de salir de la clase.
- i. Las evaluaciones serán corregidos y calificados por el profesor y un grupo de asistentes. El plazo de entrega de estas está establecido en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil. El día siguiente a la ejecución de una evaluación, se publicarán las respuestas en el aula virtual del curso (Mediación Virtual). Los estudiantes

contarán con el plazo establecido en el Reglamento para proceder a hacer apelaciones en la evaluación.

- j. Las apelaciones a cualquier evaluación deberán hacerse de forma escrita, adjuntando una nota dirigida al profesor. En esta nota se debe indicar con claridad, la(s) pregunta(s) a revisar o las dudas relacionadas con la evaluación. Sus apelaciones deberán estar fuertemente argumentadas. El documento de la evaluación (examen o quiz), deberá ser adjuntado a la solicitud. **NO SE PERMITIRAN APELACIONES O RECLAMOS EN DOCUMENTOS EN DONDE SE HAYA UTILIZADO CORRECTOR LIQUIDO O LÁPIZ.**

VI. METODOLOGÍA Y OBSERVACIONES

- a. El curso consistirá en lecciones magistrales presenciales (bajo virtual, máximo cuatro horas por semana), combinadas la utilización de recursos audiovisuales que ayuden a la comprensión de los tópicos que se desarrollarán durante el semestre. Cada profesor estará encargado de confeccionar las evaluaciones de los temas que haya desarrollado con los estudiantes.
- b. Durante las clases magistrales se hará uso de recursos audiovisuales que ayuden a la comprensión de los tópicos. Se recomienda la adquisición del libro de texto indicado en la Bibliografía y a pesar de que la asistencia a clase no es obligatoria, se aconseja no faltar a las lecciones ya que usted puede aclarar sus dudas durante las discusiones que se generen en ese espacio.
- c. En Mediación Virtual 2 (<https://mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/course/view.php?id=244#section-0>) se abrió un espacio con el propósito de poner los documentos relacionados con el curso, avisos, recordatorios de fechas de los exámenes y cualquier otra información que sea necesaria. Este espacio será utilizado como medio de comunicación oficial entre los profesores y el estudiantado. El curso se llama **II - S - 2023 - OTA - QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL II - 001** y la clave para el curso es **2023ORGA2**. Cada estudiante está en la obligación de revisar periódicamente este espacio para estar enterado de lo que acontece en el curso.
- d. En caso necesario, los días feriados se repondrán en la fecha que se escoja de común acuerdo siempre y cuando sea posible.
- e. Se les recuerda que está prohibido fumar dentro de los edificios universitarios de acuerdo con la Ley del Control del Tabaco No. 9028 y su reglamentación, así como la resolución del Consejo Universitario en su sesión ordinaria No. 5626 donde declara la UCR como libre de humo del fumado.
- f. Se informa que, según acuerdos de la sesión 8-2009 de la Comisión Universitaria de Selección y Eliminación de Documentos, los trabajos y exámenes propiedad de los estudiantes serán guardados por los seis meses posteriores a la conclusión del ciclo lectivo, y serán eliminados una vez concluido ese plazo.
- g. *SERÁN SANCIONADOS AQUELLOS ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTREN EN EL CURSO SIN LOS REQUISITOS Y CORREQUISITOS ESTABLECIDOS, A SABER, HABER GANADO LA QUÍMICA GENERAL 1 y 2 Y DE LLEVAR COMO CORREQUISITO EL LABORATORIO (QU0213), DE NO HABERLO GANADO PREVIAMENTE.*

VII. BIBLIOGRAFIA

Carey, F. A.; Giuliano, R. M. *Química Orgánica*, 9^{ena} edición, Mc Graw Hill Education, México, 2014.

Algunos otros libros que pueden ser consultados como referencias adicionales:

1. Bruice Y. Paula, *Química Orgánica*, 5^a edición, Pearson Educación, México, 2008.
2. Wade, L. G. *Química Orgánica*, 7^a edición, Pearson Educación, México, 2012. (Vols. I y II).
3. McMurry, J. *Química Orgánica*. 9^a edición, CENGAGE, México, 2018.

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 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 cancha de básquet.
- El personal docente (profesores y asistentes) y administrativos deben mantener la calma y guiar a los estudiantes a los puntos de encuentro.

IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

Nota importante: Tomando en cuenta las posibles particularidades del semestre, tanto los contenidos del curso como el cronograma, serán susceptibles de cambios para optimizar la enseñanza de este. Dichos cambios se irán comunicando a los estudiantes durante las horas de clase. Aquel estudiante que por alguna razón especial no puede asistir a las lecciones, tendrá la responsabilidad de estar al día, consultando con sus compañeros o visitando el espacio virtual del curso. Es importante asistir a las lecciones del grupo en que está matriculado ya que se tomará lista, de ser posible, en forma periódica.

	FECHA	TEORIA	OBSERVACIONES
1	14 al 18 de agosto	Capítulo 14: Organometálicos Secciones 14.1-14.8 y 14.10.	Lunes 14 de agosto: Feriado Inicio de clases 15 de agosto
2	21 al 25 de agosto	Capítulo 14: continuación	
3	28 de agosto al 1ero de septiembre	Capítulo 15: Alcoholes Secciones 15.1-15.9, 15.11-15.12	
4	4 al 8 de septiembre	Capítulo 15: continuación Capítulo 16: Éteres, epóxidos y sulfuros.	
5	11 al 15 de septiembre	Capítulo 17: Aldehídos y Cetonas	Quiz #1: Jueves 14 de septiembre Viernes 15 de septiembre: Feriado
6	18 al 22 de septiembre	Capítulo 17: continuación	
7	25 al 29 de septiembre	Capítulo 18: Ácidos carboxílicos	Quiz #2: Jueves 28 de septiembre
8	2 al 6 de octubre	Capítulo 18: continuación Capítulo 19: Derivados de ácido	
9	9 al 13 de octubre	Capítulo 19: continuación	
10	16 al 20 de octubre	Capítulo 20: Enoles y enolatos	I Parcial: jueves 19 de octubre
11	23 al 27 de octubre	Capítulo 20: continuación Capítulo 21: Aminas	
12	30 de octubre al 3 de noviembre	Capítulo 23: Carbohidratos	
13	6 al 10 de noviembre	Capítulo 24: Lípidos	Quiz #3: Jueves 9 de noviembre
14	13 al 17 de noviembre	Capítulo 25: Aminoácidos y Proteínas	
15	20 al 24 de noviembre	Capítulo 26: Nucleósidos, Nucleótidos. Ácidos nucleicos	Quiz #4: Jueves 23 de noviembre
16	27 de noviembre al 1 de diciembre		II Parcial: jueves 30 de noviembre Viernes 1ero de diciembre: Feriado
17	4 al 8 de diciembre	Exámenes de Reposición y de Ampliación	Examen reposición: Lunes 4 de diciembre Examen de ampliación: Jueves 7 de diciembre

RESUMEN DE FECHAS DE LOS EXÁMENES:

- 1er examen Parcial: Jueves 19 de octubre (horario de clase).
- 2do examen Parcial: Jueves 30 de noviembre (horario de clase).
- Examen de Reposición: Lunes 4 de diciembre (8 – 10 am)
- Examen de Ampliación: Jueves 7 de diciembre (8 - 11 am)