



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS  
ESCUELA DE QUÍMICA  
Sección de Química Orgánica

2011 Año Internacional de la Química

## QU-0210 FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA

### I- GENERALIDADES

<b>DURACIÓN</b>	Curso semestral
<b>INTENSIDAD</b>	4 créditos asignados al curso.
<b>Nº DE GRUPO Y HORARIO</b>	01 - L, M, V 7 – 9 AM 02 - L, M, V 9-11 AM 03 - L, M, V 3 – 5 PM 04 - L, J 5 - 8 PM 05 - K, V 5 - 8 PM 01 Sede de Occidente – Tacaes 01 Sede de Guanacaste – Santa Cruz 01 Sede Limón - Turrialba
<b>LÍNEA CURRICULAR</b>	Curso de servicio básico
<b>REQUISITOS</b>	QU-102, QU-103, QU-114, QU-115
<b>CORREQUISITO</b>	Laboratorio de Fundamentos de Química Orgánica, QU-211.
<b>PERÍODO</b>	1º y 2º Ciclo
<b>PROFESOR (A)</b>	Grupo 01 M.Sc. Heidy Villalobos, Of. 213A (Coordinadora) Grupo 02 Dr. Jorge Cabezas, Of. 209A Grupo 03 M.Sc. Carlos Chaverri, Of. 209 Grupo 04 Dra. Rosaura Romero, Of. 205 <sup>a</sup> Grupo 05 Bach. Carlos Arias, Of. 213B 01 Tacaes Bach. Carlos Redondo 01 Guanacaste Lic. Omar Rojas 01 Turrialba Bach. Diego Aguirre

### 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 electrónica de un compuesto y su reactividad química.
- Entender y proponer mecanismos de reacción para diversas transformaciones químicas.
- Entender diversos procesos bioquímicos y químicos en general.

### III- DESCRIPCION DEL CURSO

Ver contenidos en el cronograma adjunto. Para verlos con detalle, usar el libro de texto de la asignatura.

### IV- EVALUACION

Se realizarán cuatro exámenes parciales, con un valor de 25 % cada uno. La nota final del curso será el promedio de los cuatro exámenes parciales. Si se obtiene una nota entre 6.0 y 6.7 se deberá realizar un examen de ampliación.

#### Notas:

- Se podrá reponer solamente un examen parcial. Para lo cual se debe entregar al profesor del curso la debida justificación a más tardar 5 días hábiles posteriores a la realización del examen.

- b. La ausencia a un examen por motivos de salud, el estudiante deberá presentar una certificación médica refrendada por la Caja Costarricense del Seguro Social para que pueda ser autorizado(a) a reponer el examen en cuestión.
- c. 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.
- d. Se les recuerda que está prohibido fumar dentro de los edificios universitarios. La Vicerrectoría de Administración nos llama al cumplimiento de la "Ley de Regulación de Fumado" y su reglamentación.
- e. No se permite el uso de celulares, equipos de audio u otros afines, que puedan distraer durante las lecciones y los exámenes.

## V- METODOLOGIA y OBSERVACIONES

- a. Se impartirán clases magistrales y se utilizarán recursos audiovisuales para algunas clases.
- b. Los exámenes parciales se llevarán a cabo según el cronograma del curso (ver Nota en Cronograma)
- c. En caso de tener reclamos sobre la calificación de su examen, el estudiante debe poner por escrito sus reclamos y entregarlos al profesor a más tardar tres días hábiles después de la devolución inicial de exámenes por parte del profesor.
- d. Se ha abierto un espacio en el Portafolio Virtual (<http://portafoliovirtual.ucr.ac.cr> y <http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>), 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. La matrícula en este espacio se puede hacer solamente durante el mes de marzo. El curso se llama **Fundamentos de química orgánica** y la clave para el curso es **fqo2Semestre2011**. Cada estudiante está en la obligación de revisar periódicamente este espacio para estar enterado de lo que acontece en el curso.

## VI- BIBLIOGRAFIA

### Libro de texto:

Hart Harold; Craine Leslie; Hart David; Hadad Christopher, *Química Orgánica*, Décimosegunda edición, McGraw Hill, 2007

Algunos otros libros que pueden ser consultados como referencias adicionales:

1. Brown, W. H., *Introducción a la Química Orgánica*, CECSA: México, 2a ed., 2002.
2. Bruice Y. Paula, *Fundamentos de Química Orgánica*, Pearson Prentice Hall Education, 2006.
3. CD con Problemas Resueltos del libro Brown, W. H., *Introducción a la Química Orgánica* (CECSA, 2002); Editorial Univ. Costa Rica; Amey A., Araya, J., Jiménez, A., Murillo R., Villalobos H., 2006.
4. Solomons, T.W.G. *Química Orgánica*, 4<sup>a</sup> edición (2ed. en castellano), Limusa: México D.F., 1999.

## VII- 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, informar a la Secretaría de la Escuela de Química (5370) de la situación o problema. En caso de no obtener respuesta llamar directamente al 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, 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 sótano deben trasladarse al punto de encuentro N° 2, ubicado en las zonas verdes (segundo farol), contiguo al pasillo que comunica la Escuela de Química 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.

### VIII- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

**Nota Importante:** Tomando en cuenta las posibles particularidades del semestre, tanto los contenidos del curso como el cronograma, son susceptibles a cambio para optimizar la enseñanza del mismo. Dichos cambios se irán comunicando a lo(a)s alumno(a)s durante las horas de clase de la forma más clara y pronta posible. Aquel(la) alumno(a) que no asiste a clases, deberá consultar con alguno(a) de los profesores o visitar el espacio virtual del curso con anterioridad a cada examen.

	FECHA	CONTENIDO	OBSERVACIONES
1	8 - 12 Agosto	Cap. 1 Enlace Isomería	<b>Inicio de clases</b>
2	<b>15</b> - 19 Agosto	Cap. 2 Alcanos y cicloalcanos; Isomería conformacional y geométrica	<b>Lunes 15 agosto feriado</b>
3	22 - 26 Agosto	Cap. 3 Alquenos y Alquinos	
4	28 Agosto - 2 Setiembre	Cap. 4 Compuestos Aromáticos.	
5	5 - 9 Setiembre	Cap. 5 Estereoisomería	<b>10 setiembre I Parcial</b>
6	12 - 16 Setiembre	Cap. 6 Compuestos Orgánicos Halogenados; Reacciones de Sustitución y Eliminación	<b>Jueves 15 setiembre feriado</b>
7	19- 23 Setiembre	Cap. 7 Alcoholes, fenoles y tioles	
8	26 - 30 Setiembre	Cap. 8 Éteres y epóxidos	
9	3 - 7 Octubre	Cap. 9 Aldehídos y cetonas	<b>8 octubre II parcial</b>
10	10- 14 Octubre	Cap. 10 Ácidos Carboxílicos y Derivados	
11	<b>17</b> - 21 Octubre	Cap. 10 Ácidos Carboxílicos y Derivados (cont.) Cap. 11 Aminas.	<b>Lunes 17 feriado por 12 octubre</b>
12	24 - 28 Octubre	Cap. 12. Espectroscopía y determinación estructural	
13	31 Oct – 4 Noviembre	Cap. 15 Lípidos	<b>5 noviembre III parcial</b>
14	7 – 11 Noviembre	Cap. 16 Carbohidratos	
15	14 – 18 Noviembre	Cap. 17 Aminoácidos, Péptidos y Proteínas	
16	21 - 25 Noviembre	Cap. 18 Nucleótidos y ácidos nucleicos	<b>27 nov. fin de clases</b>
17			<b>2 diciembre IV parcial</b>

#### Resumen de fechas de exámenes:

I Examen parcial:	Sábado 10 de Setiembre	1 a 3 p.m
II Examen parcial:	Sábado 8 de Octubre	8 - 11 a.m
III Examen parcial:	Sábado 5 de Noviembre	8 - 11 a.m
IV Examen parcial:	Viernes 2 de Diciembre	8 - 11 a.m
Exámenes de reposición:	Lunes 5 de Diciembre	8 - 11 a.m.
Exámen de ampliación:	Viernes 9 de Diciembre	8 - 11 a.m.

**Horas de consulta:** cada profesor anunciará el día y las horas de consulta en su respectiva clase. Además se publicará esta información en el Aula Virtual del curso.