

## QU-210 Fundamentos de Química Orgánica

Segundo semestre 2008

### Curso semestral, básico y de servicio

**Créditos:** 4

**Horarios:** Grupo 01 L,M, V de 7 a 9 am      **Profesores:** MSc. José Fco. Cicció, Of. 209.  
Grupo 02 L,M, V de 9 a 11 am                      Dr. Renato Murillo, Of. 222.  
Grupo 03 L,M, V de 1 a 3 pm                      Dra. Mirtha Navarro, (Coordinadora) Of. 229.  
Grupo 04 L,J de 5 a 8 pm                          M.Sc. Carlos Chaverri, Of. 209.

**Requisitos del curso:** QU-102, QU-103, QU-114, QU-115

**Correquisito del curso:** Laboratorio de Fundamentos de Química Orgánica QU-211.

### Objetivos Generales

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.

### Descripción de temas

Ver contenidos en el cronograma adjunto.

### Evaluación

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 un examen parcial solamente si se cuenta con la debida **justificación**. Esta deberá ser entregada a más tardar 5 días hábiles posteriores a la realización del examen. Las únicas certificaciones médicas válidas son las refrendadas por la Caja Costarricense del Seguro Social.
- En caso de superposición de horarios de exámenes de otras unidades académicas, se debe presentar la **boleto de justificación** debidamente sellada y firmada por la unidad académica correspondiente.
- 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.

### Metodología y observaciones:

- Se impartirán clases magistrales y se utilizarán recursos audiovisuales para algunas clases.
- Los exámenes parciales se llevarán a cabo según el cronograma del curso (ver **Nota en Cronograma**)
- En caso de tener reclamos sobre la calificación de su examen, el estudiante debe poner por escrito sus reclamos y entregarlos a más tardar tres días hábiles después de recibir su examen.

### Bibliografía

**Libro de texto:** Brown, W. H., *Introducción a la Química Orgánica*, CECSA: México, 2ª ed., 2002

### Algunos otros libros que pueden ser consultados como referencias adicionales:

- Bruice Y. Paula, *Fundamentos de Química Organica*, Pearson Prentice Hall Education, 2006
- 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
- Morrison, R.T&Boyd, R.N. *Química Orgánica*, 2ª ed, Addison-Wesley Iberoamericana: México D.F., 1989.
- Pine, S. *et al. Química Orgánica*, 4ª edición, McGraw-Hill: México D.F., 1989.
- Solomons, T.W.G. *Química Orgánica*, 4ª edición (2ed. en castellano), Limusa: México D.F., 1999.
- Mata, J.F. *El enlace covalente*, Editorial de la Universidad de Costa Rica: San José, 2004.

## Cronograma

**Nota Importante:** Tanto los contenidos como el cronograma son susceptibles a cambio para optimizar la enseñanza del mismo, en cuanto a las particularidades del semestre. Dichos cambios se irán comunicando a lo(a)s alumno(a)s durante clases de la forma mas clara y pronta posible. Aquel(la) alumno(a) que no asiste a clases, debe consultar con alguno(a) de los profesores con anterioridad a cada examen.

Semana	Fecha	Contenido
1	11-15 Agosto <b>Viernes 15 - feriado</b>	Cap. 1 El Enlace covalente y las formas de las moléculas
2	18-22 Agosto	(*) Cap. 3 Alcanos y Cicloalcanos Cap. 4 Quiralidad
3	25-29 Agosto	Cap. 4 Quiralidad (cont.) Cap. 5 Alquenos y Alquinos
4	1-5 Setiembre	Cap. 6 Reacciones de los alquenos
5	8-12 Setiembre	Cap. 7 Haloalcanos
*****	<b>Sábado 13 Setiembre</b>	<b>I Examen Parcial 8 am</b> Capítulos 1,3,4,5 y 6
6	15-19 Setiembre <b>Lunes 15 - feriado</b>	Cap. 8 Alcoholes, éteres y tioles
7	22 -26 Setiembre	Cap. 9 El Benceno y sus derivados
8	29 Set - 3 Octubre	Cap. 10 Aminas
9	6-10 Octubre	Cap. 11 Aldehídos y Cetonas
*****	<b>Sábado 11 Octubre</b>	<b>II Examen Parcial 8 am</b> Capítulos 7,8, 9 y 10
10	13-17 Octubre	Cap. 12 Acidos carboxílicos
11	20-24 Octubre	Cap. 13 Derivados funcionales de ácidos carboxílicos
12	27-31 Octubre	Cap. 14 Aniones enolato
13	3-7 Noviembre	Cap. 16 Carbohidratos
*****	<b>Sábado 8 Noviembre</b>	<b>III Examen Parcial 8 am</b> Capítulos 11,12,13 y 14
14	10-14 Noviembre	Cap. 17 Lípidos Cap. 18 Aminoácidos y Proteínas
15	17-21 Noviembre	Cap. 18 Aminoácidos y Proteínas (cont.) Cap. 19 Nucleósidos, Nucleótidos y Acidos nucleicos
16	24–28 Noviembre	Tópicos de química orgánica y moléculas biológicas
	<b>Lunes 1 Diciembre</b>	<b>IV Examen Parcial - 8 am</b> Capítulos 16,17,18 y 19
	<b>Viernes 5 Diciembre</b>	<b>Exámenes de reposición - 8 am</b>
	<b>Viernes 12 Diciembre</b>	<b>Examen de ampliación - 8 am</b>

(\*) **Nota:** Los temas de ácidos y bases (Cap. 2) se verán, según corresponda, en los capítulos a lo largo del curso