

QU-210 Fundamentos de Química Orgánica

Segundo semestre 2007

Curso semestral, básico y de servicio

Créditos: 4

Horario del curso: Grupo XX Dias XX a XX ~~Grupo 04 L,M, V de 7 a 9 am~~
~~Grupo 01 L,M, V de 9 a 11 am~~
~~Grupo 02 L,M, V de 3 a 5 pm~~
~~Grupo 03 L,M, V de 5 a 7 pm~~

Profesores: ~~Dra. Mirtha Navarro (Coordinadora) Oficina 229, M.Sc. Heidy Villalobos Ofic. 229, Lic. Elaine Corolla Ofic. 08-C, Dr. Alfonso García, Ofic. 218;~~ Sede Tacaes: Dr. Carlos E. Coto, Ofic. XXX

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.
- En caso de superposición de horarios de exámenes de otras unidades académicas, se debe presentar la **boleta 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: Bruice Y. Paula, *Fundamentos de Química Organica*, Pearson Prentice Hall Education, 2006.

Algunos otros libros que pueden ser consultados como referencias adicionales:

- Brown, W. H., *Introducción a la Química Orgánica*, CECSA: México, 2ª ed., 2002
- 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(IIa) alumno(a) que no asiste a clases, debe consultar con alguno(a) de los profesores con anterioridad a cada examen.

Semana	Fecha	Contenido
1	13-17 Agosto	Cap. 1 Estructura electronica y enlaces covalentes Cap. 2 Acidos y bases
2	20-24 Agosto Lunes 20 - feriado	Cap. 3 Introduccion a los compuestos organicos
3	27 – 31 Agosto	Cap. 4 Alquenos Cap. 5 Reacciones de alquenos
4	3-7 Setiembre	Cap. 6 Electrones deslocalizados y su efecto en el pK_a
*****	8 Setiembre	I Examen Parcial 8 am Capitulos 1,2,3,4, y 5
5	10-14 Setiembre	Cap. 7 Aromaticidad. Reacciones del benceno
6	17-21 Setiembre	Cap. 8 Isomeros y Estereoquimica
7	24 -28 Setiembre	Cap. 10 Halogenuros de Alquilo
8	1-5 Octubre	Cap. 11 Alcoholes, aminas, eteres y epoxidos
*****	6 Octubre	II Examen Parcial 8 am Capitulos 6,7,8 y 10
9	8-12 Octubre	Cap. 12 Compuestos Carbonílicos I: Acidos carboxilicos y derivados
10	15-19 Octubre Lunes 15 - feriado	Cap. 12 Acidos carboxilicos y derivados (cont.) Cap. 13 Compuestos Carbonílicos II: Aldehidos y cetonas
11	22-26 Octubre	Cap. 13 Aldehidos y cetonas (cont.)
12	29 Oct-2 Noviembre	Cap. 14 Compuestos Carbonílicos III: Reacciones en el carbono α
13	3 Noviembre	III Examen Parcial 1 pm Capitulos 11,12,13
*****	5-9 Noviembre	Cap. 16 Carbohidratos
14	12-16 Noviembre	Cap. 17 Aminoácidos y Proteínas
15	19-23 Noviembre	Cap. 20 Lípidos
16	26–30 Noviembre	Cap. 21 Nucleosidos, Nucleotidos y Acidos nucleicos
	Viernes 7 Diciembre	IV Examen Parcial 8 am Capitulos 14, 16,17,20 y 21
	Lunes 10 Diciembre	Examen de reposición 8 am
	Viernes 14 Diciembre	Examen de ampliación 8 am