

Universidad de Costa Rica
Escuela de Química
Sección de Química Orgánica

QU-210 Fundamentos de Química Orgánica I

Segundo semestre 2005

Curso semestral, básico y de servicio

Créditos: 4

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

Profesores: Romano Andrade oficina 229; Heidy M. Villalobos oficina 229, Juan J. Araya, oficina 011A, Adam R. Amey, oficina 210, Carlos Coto Sede de Occidente (Tacaes)

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 médica. 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.
- Después de cada examen parcial se proveyerá una clave para que el estudiante compare la calificación de su examen.
- 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:

1. Morrison, R.T. y Boyd, R.N. *Química Orgánica*, 2ª ed., Addison-Wesley Iberoamericana: México D.F., 1989.
2. Pine, S. *et al. Química Orgánica*, 4ª edición, McGraw-Hill: México D.F., 1989.
3. Solomons, T.W.G. *Química Orgánica*, 4ª edición (2ed. en castellano), Limusa: México D.F., 1999.
4. Solomons, T.W.G. *Fundamentos de Química Orgánica*, Limusa: México D.F., 1996 (2ed. en castellano).
5. Streitweiser, A. y Heathcock, *Química Orgánica*, McGraw-Hill: México D.F., 1990.
6. Wingrove, A. y Caret, G. *Química Orgánica*, Harla: México, D.F., 1984.
7. Hart, H.; Craine, L.; Hart, D., *Química Orgánica*, McGraw-Hill: México, 9 ed., 1995.
8. Mata, J.F. *El enlace covalente*, Editorial de la Universidad de Costa Rica: San José, 2004.

Cronograma

Semana	Fecha	Contenido
1	8-12 Agosto	Cap. 1 El enlace covalente y las formas de las moléculas
2	15-19 Agosto	Cap. 3 Alcanos y cicloalcanos (15 agosto feriado)
3	22-26 Agosto	Cap. 4 Quiralidad
4	19 Agos.-2 Set	Cap. 5 Alquenos y Alquinos
5	5-9 Setiembre	Cap. 6 Reacciones de los alquenos
6	12-16 Setiembre	Cap. 21 Espectroscopía RMN y Cap. 22 Espectroscopía IR
*****	17 Setiembre	I Examen Parcial 8 am
7	19-23 Setiembre	Cap. 7 Haloalcanos (SN ₂ , SN ₁ , E ₂ , E ₁)
8	23-30 Setiembre	Cap. 8 Alcoholes, éteres y tioles y Cap. 9 El benceno y sus derivados
9	3-7 Octubre	Cap. 9 continuación y Cap. 10 Aminas
10	10-14 Octubre	Cap. 11 Aldehídos y Cetonas
	15 Octubre	II Examen Parcial 8 am
11	17-21 Octubre	Cap. 12 Ácidos Carboxílicos (17 octubre feriado)
12	24-28 Octubre	Cap. 13 Derivados funcionales de ácidos carboxílicos y Cap.14 Aniones enolato
13	31Oct-4 Noviembre	Cap. 16 Carbohidratos
	5 Noviembre	III Examen Parcial 8 am
14	7-11 Noviembre	Cap. 17 Lípidos
15	14-18 Noviembre	Cap. 18 Aminoácidos y Proteínas
16	21-25 Noviembre	Cap. 19 Acidos nucleicos
	2 Diciembre	IV Examen Parcial 8 am
	5 Diciembre	Examen de reposición 8 am
	9 Diciembre	Examen de ampliación 8 am