

## QU-0210 FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA

### I- GENERALIDADES

<b>DURACIÓN</b>	Curso semestral II Semestre 2010
<b>INTENSIDAD</b>	4 créditos asignados al curso.
<b>Nº DE GRUPO Y HORARIO</b>	Grupo 01 - L, M, V 7 a 9 am Grupo 02 - L, M, V 9 a 11 am Grupo 03 - L, M, V 3 a 5 pm Grupo 04 - L, J 5 a 8 pm Grupo Guanacaste - L, M 1 a 4pm Grupo Tacaes – V 8 a 11 am y 1 a 4 pm Grupo Turrialba - L 1 a 5 pm
<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 Dr. Jorge Cabezas, Of. 209A Grupo 02 Dr. Renato Murillo, Of. 222. Grupo 03 Dra. Mirtha Navarro, Of. 229. Grupo 04 M.Sc. Heidy Villalobos, Of. 213A (Coordinadora) Grupo Guanacaste: Lic. J. Basilio Siva Grupo Tacaes: Dr. Hugo Soto Grupo Turrialba: Bach. William Zamora

### 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.
- Se aclara que de ser por motivos de salud, únicamente se autorizará la reposición en los casos en donde el estudiante presente una certificación médica refrendada por la Caja Costarricense del Seguro Social. 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.

- c. 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.
- d. 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. Cada estudiante está en la obligación de revisar periódicamente este espacio para estar enterado de lo que acontece en el curso. La clave para matricularse es **fqoIS2010**

#### VI- BIBLIOGRAFIA

##### Libro de texto:

**Hart Harold; Craine Leslie; Hart David, Hadad Christopher, *Química Orgánica*, Duodécima 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:** 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 o visitar el espacio virtual del curso con anterioridad a cada examen.

	<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	9 - 13 Agosto	Cap. 1 Enlace Isomería	<b>Inicio de clases</b>
2	16 - 20 Agosto	Cap. 2 Alcanos y cicloalcanos; Isomeria conformacional y geométrica	
3	23 - 27 Agosto	Cap. 3 Alquenos y Alquinos	
4	30 Agosto - 3 Setiembre	Cap 4 Compuestos Aromáticos	
5	6 - 10 Setiembre I	Cap. 5 Estereoisomería	<b>11 Setiembre I parcial</b>
6	13 - 17 Setiembre	Cap. 6 Compuestos Orgánicos Halogenados; Reacciones de Sustitución y Eliminación	
7	20 - 24 Setiembre	Cap. 6 Compuestos Orgánicos Halogenados; Reacciones de Sustitución y Eliminación (cont) y Cap. 7 Alcoholes, fenoles y tioles	
8	27 Setiembre – 1 Octubre	Cap. 7 Alcoholes, fenoles y tioles (cont) Cap. 8 Éteres y epóxidos	
9	4 - 8 Octubre	Cap. 9 Aldehídos y cetonas	<b>9 Octubre II parcial</b>
10	11 - 15 Octubre	Cap. 9 Aldehídos y cetonas.(cont) Cap. 10 Ácidos Carboxílicos y Derivados	
11	18 - 22 Octubre	Cap. 10 Ácidos Carboxílicos y Derivados (cont) y Cap 11 Aminas.	
12	25 - 29 Octubre	Cap 12. Espectroscopia y determinación estructural	<b>30 Octubre III parcial</b>
13	1 – 5 Noviembre	Cap 12. Espectroscopia y determinación estructural (cont) y Cap 15 Lípidos	
14	8 – 12 Noviembre	Cap. 16 Carbohidratos	
15	15 – 19 Noviembre	Cap 17 Aminoácidos Péptidos y Proteínas	
16	22 – 26 Noviembre	Cap. 18 Nucleótidos y ácidos nucleicos	
17	28 Nov – 3 Diciembre	<b>Ya no hay clases esta semana</b>	<b>3 Diciembre IV parcial</b>

**Resumen de fechas de exámenes:**

I Examen parcial:	Sábado 11 de setiembre	9 - 12 a.m	(Caps. 1 - 4).
II Examen parcial:	Sábado 09 de octubre	9 - 12 a.m	(Caps. 5 - 8).
III Examen parcial:	Sábado 30 de octubre	9 - 12 a.m	(Caps. 9 - 11).
IV Examen parcial:	Viernes 3 de diciembre	9 - 12 a.m	(Caps. 12, 15 - 18).
Exámenes de reposición:	Lunes 6 de Diciembre	9 - 12 a.m.	
Exámen de ampliación:	Lunes 13 de Diciembre	9 - 12 a.m.	