

**Facultad de ingenierías y Ciencias Agropecuarias**  
**Ingeniería Agroindustrial y de Alimentos**  
**Código del curso IQUI200 y Asignatura Química Orgánica**  
**Período 2016-1**

### 1. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 160

Créditos – malla actual: 4

Profesor: Evelin Tamayo Gutiérrez

Correo electrónico del docente (Udlanet): a.parra@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: QUI 200

Co-requisito:

Paralelo:

Tipo de asignatura

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	X
Unidad 2: Formación Profesional	
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
X				

### 2. Descripción del curso

La asignatura de Química Orgánica tiene como objetivo el estudio de la nomenclatura de los compuestos orgánicos, así como las propiedades físicas y químicas de los diferentes grupos funcionales en química orgánica, con la finalidad de sintetizar compuestos orgánicos y su aplicación a la vida cotidiana.

### 3. Objetivo del curso

Conocer la nomenclatura de los compuestos orgánicos, las propiedades físicas y reactividad química de los grupos funcionales, mediante clases teóricas, resolución de problemas a través de talleres y prácticas de laboratorio para reconocer la

síntesis de compuestos orgánicos y aplicar en el desarrollo de productos de consumo cotidiano.

#### 4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Describe sustancias químicas orgánicas de acuerdo a grupos funcionales.	Aplica las tecnologías para la industrialización de materia prima agrícola y pecuaria, realizando transformaciones bioquímicas y físico-químicas en procesos alimentarios y no alimentarios.	Inicial ( x ) Medio ( ) Final ( )
2. Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales.		Inicial ( ) Medio ( x ) Final ( )

#### 5. Sistema de evaluación

Para evidenciar las competencias que les serán útiles a los estudiantes en su vida profesional vinculadas con la Química Orgánica utilizada como una herramienta, se han identificados los RdAs expuestos anteriormente. Estos serán evaluados a través de diferentes MdEs de manera periódica como exámenes, pruebas de conocimiento, consultas, lecturas, resumen de videos, exposiciones, proyectos, informes de laboratorio, sustentado en un instrumento de medición validado como es la rúbrica, con una escala de valoración y condicionamientos claros y precisos.

La evaluación final se realizará mediante un examen con preguntas cerradas, abiertas/ejercicios o de respuesta múltiple, centrado en el dominio de conocimientos adquiridos durante todo el semestre, orientados a ser una herramienta más de enseñanza y de referencia para el estudiante, los docentes y la universidad en búsqueda del mejoramiento en los sistemas de enseñanza-aprendizaje.

Otra manera de medir los resultados de aprendizaje a más de los exámenes es la aplicación práctica de esos conocimientos simulando el ejercicio profesional, por medio de trabajos y proyectos realizados al final de la materia, como en este caso las investigaciones y exposición de las mismas, al igual que la recopilación de etiquetas en donde pueden identificar y relacionar las sustancias químicas que se encuentran en los productos de consumo diario.

#### Como la asignatura se evalúa a través de exámenes se debe indicar:

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye.

## 6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

(El porcentaje detallado esta tomado en un 100% que representaría los 10 puntos totales del semestre, en tanto que la puntuación se reportara sobre un total de 10 puntos)

	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio de ejercicios y consultas	3.5	1
Pruebas	3.5	1
Laboratorios	10.5	3
Examen	17.5	5
<b>PROGRESO 1</b>	<b>35</b>	<b>10</b>

	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio de ejercicios y consultas	3.5	1
Pruebas	3.5	1
Laboratorios	10.5	3
Examen	17.5	5
<b>PROGRESO 2</b>	<b>35</b>	<b>10</b>

	Porcentaje (%)	Puntuación
Exposiciones de la investigación bibliográfica	6	2
Etiquetas/Trabajo de investigación	3	1
Laboratorios	3	1
Portafolio de ejercicios y consultas	3	1
Examen	15	5
<b>EVALUACION FINAL</b>	<b>30</b>	<b>10</b>

**\*Nota:** El estudiante podrá recuperar solamente uno de los tres exámenes al final del semestre en el período asignado para este fin.

El estudiante que no se presente a los exámenes tendrá la nota de 1.0 y si se presenta pero tiene menos de 1.0 la nota será de 1.1; si el estudiante no se presenta a un control la nota será de 1.1.

La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1: 35%  
 Reporte de progreso 2: 35%  
 Evaluación final: 30%

### **Asistencia:**

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

Diversas metodologías son necesarias para la enseñanza de química orgánica, al ser una materia elemental básica, inicialmente el inductivo en donde el profesor dará la clase sobre conceptos básicos, luego de presentar a los estudiantes los objetivos del subtema. La clase podrá ser magistral, consultas, exposiciones, lecturas, resumen de videos sobre temas específicos, que no se limitará a la clase en el aula, también se observarán los conceptos básicos demostrativos en el laboratorio. La siguiente clase se iniciará con un recordatorio de la clase anterior para atender dudas y avanzar con la resolución de ejercicios explicando siempre la aplicación en la vida profesional y relacionada a la vida cotidiana. Para terminar el tema se podrá aplicar talleres para resolución de ejercicios o resolución por parte de estudiantes en la pizarra con la guía del profesor, en donde se podrá observar los vacíos del estudiante y en donde reforzar la clase y aplicar el enfoque constructivista de la UDLA; a más de los trabajos o proyectos en grupo que robustecerá el trabajo cooperativo y en equipo

### **En progreso 1 y 2**

La evaluación se ejercerá mediante un examen parcial de la nota total semestral, que se podrá combinar preguntas de definiciones básicas, resolución de ejercicios y preguntas de razonamiento lógico relacionado con el tema.

Portafolio de ejercicios y consultas El estudiante deberá presentar trabajos, como lecturas, consultas, ensayos, exposiciones que serán evaluadas sobre la base de rúbricas establecidas para el efecto.

Se evaluarán ejercicios y tareas que el estudiante debe resolver y cargarlos en el aula virtual (moodle) al terminar cada subtema.

Los foros virtuales podrán realizarse en temas aplicables que sean de interés y novedosos relacionados al tema expuesto, en los que el estudiante debe presentar su opinión, aportar a los de sus compañeros y refutar en otros casos.

Pruebas parciales El estudiante deberá rendir una prueba de cada unidad, calificada mediante rubrica.

Informes de laboratorio El estudiante deberá realizar un informe, relativos a las prácticas realizadas durante el periodo, sobre la base del formato preestablecido, con el objeto de aplicar prácticamente los conceptos teóricos.

### **Evaluación Final**

El examen final en el que se puede incluir preguntas de opción múltiple

**Exposiciones de la investigación bibliográfica** El estudiante deberá consultar y exponer ante los compañeros y profesor sobre una práctica de laboratorio, que deberán elaborar y demostrar, según el formato que se presentara en el aula virtual y realizar un banco de preguntas de opción múltiple de acuerdo a un formato que se presentara en el aula virtual; calificado de acuerdo a rubrica establecida.

**Recopilación y presentación de etiquetas de productos varios** El estudiante deberá buscar compuestos inorgánicos presentes en etiquetas de uso corriente, afines según la carrera. Se realizara un trabajo investigativo donde se incluya fórmula abierta, mecanismo de acción de la sustancia, historia del compuesto, producción, aplicaciones, usos, nombre IUPAC y bibliografía según norma APA.

**Informes de laboratorio** El estudiante deberá realizar un informe, relativos a las prácticas realizadas durante el periodo, sobre la base del formato preestablecido, con el objeto de aplicar prácticamente los conceptos teóricos.

**Portafolio de ejercicios y consultas** El estudiante deberá presentar trabajos, como lecturas, consultas, ensayos, exposiciones que serán evaluadas sobre la base de rúbricas establecidas para el efecto.

Se evaluarán ejercicios y tareas que el estudiante debe resolver y cargarlos en el aula virtual (moodle) al terminar cada subtema.

**Asistencia:** Es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase y el estudiante que no asista al 20% de las sesiones perderá 0.5 puntos de la nota final.

Las metodologías y mecanismos de evaluación deben explicarse en los siguientes escenarios de aprendizaje:

**6.1. Escenario de aprendizaje presencial.**

Se realizaran análisis de casos encaminados a la síntesis orgánica en una planta de modo que el estudiante deba completar los procesos reflejando las cantidades obtenidas y los rendimientos de cada proceso.

**6.2. Escenario de aprendizaje virtual**

Cada semana que haya practica se tomarán en el aula virtual una prueba de carácter formativo- sumativo, eso quiere decir que el estudiante podrá repetir hasta tres veces un cuestionario de cuatro preguntas de un banco de preguntas con relación a las actividades y a la teoría que esta descrita para cada practica en la guía del laboratorio y a cada estudiante se le asigna su nota correspondiente.

**6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.**

El estudiante deberá realizar un informe por cada practica mismo que deberá ser subido en el sistema Turnitin .

Así mismo el estudiante desarrolla deberes y consultas que deben realizarlas de forma individual al final de su trabajo debe constar las referencias bibliográficas.

Al final del semestre el estudiante deberá presentar una exposición sobre un proyecto de investigación que deberá estar reforzado con modelos a escala y presentaciones en Prezi o Power Point,

## 7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
1. Describe sustancias químicas orgánicas de acuerdo a grupos funcionales.	1. Generalidades del carbono, geometría molecular, hibridación y tipos de carbono	1.1 Características del carbono 1.2 Generalidades del carbono, geometría molecular, hibridación y tipos de carbono
	2. Nomenclatura de grupos funcionales	2.1 Nomenclatura de alcanos, alquenos y alquinos. 2.2 Nomenclatura de alcoholes, éteres, haluros de alquilo. 2.3 Nomenclatura de aldehídos y cetonas 2.4 Nomenclatura de ácidos carboxílicos
2. Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	3. Hidrocarburos lineales y cíclicos	3.1 Propiedades Físicas: punto de fusión, punto de ebullición, densidad, solubilidad, estado de la materia, viscosidad, tensión superficial y aplicaciones. 3.2 Propiedades químicas: Combustión, halogenación, nitración, sulfonación. 3.3 Síntesis de alcanos: reacción de Wurtz, reactivo de Grignard, pirólisis e isomerización. 3.4 Propiedades físicas y aplicaciones. 3.5 Propiedades químicas de alquenos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, halogenación, oxidación con $\text{KMnO}_4$ . 3.6 Síntesis de alquenos mediante deshidratación de alcoholes en medio ácido. 3.7 Propiedades físicas y aplicaciones. Propiedades químicas de alquinos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, preparación de acetiluros 3.8 Propiedades químicas de hidrocarburos cíclicos, halogenación y nitración. Síntesis de hidrocarburos cíclicos mediante reacción de Wurtz.
	4. Alcoholes	4.1 Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes 4.2 Oxidación de alcoholes primarios y secundarios. 4.3 Formación de éteres y deshidratación de alcoholes. 4.4 Esterificación de alcoholes 4.5 Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes. 4.6 Oxidación de alcoholes primarios y secundarios
	5. Éteres	5.1 Éteres. Propiedades Físicas. 5.2 Propiedades químicas: Síntesis de éteres e hidratación de éteres
	6. Aminas	6.1 Aminas: Propiedades físicas y aplicaciones 6.2 Propiedades químicas: Síntesis de aminas 6.3 Reactividad de aminas 6.4 Aplicación de aminas en contaminación ambiental
	7. Aromáticos	7.1 Aromáticos: Propiedades físicas, aplicación y toxicidad. 7.2 Propiedades Químicas: Síntesis de benceno a partir de acetileno. 7.3 Halogenación, sulfonación y nitración de compuestos aromáticos, acilación de Friedel-Crafts. 7.4 Efecto orientador de los sustituyentes en el anillo aromático. 7.5 Oxidación del tolueno y síntesis de derivados de compuestos aromáticos.

	8. Aldehídos y cetonas	<p>8.1 Aldehídos y cetonas. Propiedades físicas. Síntesis de aldehídos y cetonas mediante oxidación de alcoholes, alquenos y alquinos.</p> <p>8.2 Oxidación de Felling y Tollens, síntesis de hemiacetales y acetales, reducción de aldehídos y cetonas, reacción de Wizard.</p>
	9. Ácidos carboxílicos y sus derivados	<p>9.1 Nomenclatura: ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, sales orgánicas y aminas y amidas. Propiedades físicas y aplicaciones.</p> <p>9.2 Propiedades químicas de ácidos carboxílicos.</p> <p>9.3 Síntesis de ácidos carboxílicos a partir de reactivos de Grignard, oxidación de alcoholes y aldehídos, esterificación de ácidos carboxílicos</p> <p>9.4 Sales orgánicas: Propiedades físicas y aplicaciones.</p> <p>9.5 Propiedades químicas: Síntesis de sales orgánicas metálicas y no metálicas.</p> <p>9.6 Amidas: Propiedades físicas y aplicaciones</p> <p>9.7 Propiedades químicas y síntesis de amidas.</p>

## 8. Planificación secuencial del curso

Semana 1					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	Generalidades del carbono, geometría molecular, hibridación y tipos de carbono.	1.1. Generalidades del carbono.	(1) Instrucción directa sobre introducción a la Química Orgánica.	(2) Consulta de alótropos del carbono. Lectura de Mc. Murry pág. 1-26	Consulta de alótropos del carbono subida al aula virtual/Rúbrica de evaluación
		1.2. Geometría molecular, hibridación y tipos de carbono.	(1) Clase activa sobre geometría molecular e hibridación.	(1) Taller resolución de problemas: geometría molecular e hibridación en el cuaderno.	Taller resolución de problemas: geometría molecular e hibridación en el cuaderno.

Semana 2					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	Nomenclatura de grupos funcionales	2.1. Nomenclatura de alcanos, alquenos y alquinos.	(1) Instrucción directa sobre normas IUPAC de nomenclatura de compuestos orgánicos.	(2) Talleres de nomenclatura de los grupos funcionales. Peterson pág. 141-145	Talleres de nomenclatura de los grupos funcionales.
		2.2. Nomenclatura de alcoholes, éteres, haluros de alquilo.			
		2.3. Nomenclatura de aldehídos y cetonas	(1) Trabajo colaborativo guiado en resolución de	(2) Informe práctica de	Informe práctica de laboratorio 1: Bioseguridad en el laboratorio.



		2.4. Nomenclatura de ácidos carboxílicos	ejercicios de nomenclatura de grupos funcionales.  (1) Práctica de laboratorio 1: Bioseguridad en el laboratorio.	<b>laboratorio 1:</b> Bioseguridad en el laboratorio.	
<b>Semana 3-6</b>					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Hidrocarburos lineales y cíclicos.	3.1. Propiedades Físicas: punto de fusión, punto de ebullición, densidad, solubilidad, estado de la materia, viscosidad, tensión superficial y aplicaciones.	(1) Debate sobre el petróleo beneficios y perjuicios de su explotación.  (1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.	(2) Investigación sobre el petróleo beneficios y perjuicios de su explotación.  (2) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pág. 160-164, 173-177	Conclusiones sobre el debate del petróleo.  Resolución del taller subido al aula virtual.
		3.2. Propiedades químicas: Combustión, halogenación, nitración, sulfonación.	(1) Retroalimentación de los temas tratados.		
		3.3. Síntesis de alcanos: reacción de Wurtz, reactivo de Grignard, pirólisis e isomerización.	(1) Práctica de laboratorio 2: Determinación de las propiedades de los hidrocarburos.	(2) <b>Informe práctica de laboratorio 2:</b> Determinación de las propiedades de los hidrocarburos.	Informe práctica de laboratorio 2: Determinación de las propiedades de los hidrocarburos.
		3.4. Propiedades físicas y aplicaciones. Propiedades químicas de alquenos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, halogenación, oxidación con $\text{KMnO}_4$ .	(1) Práctica de laboratorio 3: Obtención de eteno a partir de	(2) <b>Informe práctica de laboratorio 3:</b> Obtención de eteno	Informe práctica de laboratorio 3: Obtención de eteno a partir de alcohol.
		3.5. Síntesis de alquenos			

		mediante deshidratación de alcoholes en medio ácido.	alcohol.	a partir de alcohol.	
		3.6. Propiedades físicas y aplicaciones. Propiedades químicas de alquinos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, preparación de acetiluros	(1) Práctica de laboratorio 4: Obtención de acetileno a partir de carburo de calcio.	<b>Informe práctica de laboratorio 4:</b> Obtención de acetileno a partir de carburo de calcio.	Informe práctica de laboratorio 4: Obtención de acetileno a partir de carburo de calcio.
		3.7. Propiedades químicas de hidrocarburos cíclicos, halogenación y nitración. Síntesis de hidrocarburos cíclicos mediante reacción de Wurtz.			

**Semana 7-8**

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Alcoholes	4.1. Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes	(1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pág. 160- 164, 173-177	(2) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson 206-208	Resolución del taller subido al aula virtual.
		4.2. Oxidación de alcoholes primarios y secundarios.			
		4.3. Formación de éteres y deshidratación de alcoholes.			
		4.4. Esterificación de alcoholes.	(1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.		Resolución del taller subido al aula virtual.
		4.5. Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas:			

		Síntesis de alcoholes	(1) Retroalimentación de los temas tratados.		
		4.6. Oxidación de alcoholes primarios y secundarios.	(1) Práctica de laboratorio 5: Destilación de alcoholes.  (1) Práctica de laboratorio 6: Propiedades químicas de los alcoholes.	(2) Informe práctica de laboratorio 5: Destilación de alcoholes.  (2) Informe práctica de laboratorio 6: Propiedades químicas de los alcoholes.	Informe práctica de laboratorio 5: Destilación de alcoholes.  Informe práctica de laboratorio 6: Propiedades químicas de los alcoholes.

**Semana 9**

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
2	Éteres	5.1. Éteres. Propiedades Físicas.	(1) Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de éteres.	(2) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pág. 206-208	Informe práctica de laboratorio 7: Aplicación de alcoholes en productos con valor agregado.  Avance del proyecto final.
		5.2. Propiedades químicas: Síntesis de éteres e hidratación de éteres	(1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.  (1) Retroalimentación de los temas tratados.  (1) Práctica de laboratorio		

			7: Aplicación de alcoholes en productos con valor agregado.	<b>práctica de laboratorio 7:</b> Aplicación de alcoholes en productos con valor agregado.	
--	--	--	---	---	--

**Semana 10**

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Aminas	6.1. Aminas: Propiedades físicas y aplicaciones	(1) Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de aminas.  (1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.  (1) Retroalimentación de los temas tratados.	(2) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pag. 251-260	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.
		6.2. Propiedades químicas: Síntesis de aminas			
		6.3. Reactividad de aminas			
		6.4. Aplicación de aminas en contaminación ambiental			

**Semana 11-12**

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Aromáticos	7.1. Aromáticos: Propiedades físicas, aplicación y toxicidad.	(1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.  (1) Retroalimentación de	(2) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.
		7.2. Propiedades Químicas: Síntesis de benceno a			

		partir de acetileno.	los temas tratados.  <b>(1)</b> Práctica de laboratorio 8: Obtención de nitrobenzeno	pag. 183-185  <b>(2) Informe práctica de laboratorio 8:</b> Obtención de nitrobenzeno	Informe práctica de laboratorio 8: Obtención de nitrobenzeno
		7.3. Halogenación, sulfonación y nitración de compuestos aromáticos, acilación de Friedel-Krafts.			
		7.4. Efecto orientador de los sustituyentes en el anillo aromático.			
		7.5. Oxidación del tolueno y síntesis de derivados de compuestos aromáticos.			
Semana 13					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Aldehídos y cetonas	8.1. Aldehídos y cetonas. Propiedades físicas. Síntesis de aldehídos y cetonas mediante oxidación de alcoholes, alquenos y alquinos.	<b>(1)</b> Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de aminas, aldehídos y cetonas.	<b>(2)</b> Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson 214-218	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.  Informe práctica de laboratorio 9: Reacción de reconocimiento de aldehídos y cetonas
			<b>(1)</b> Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.  <b>(1)</b> Retroalimentación de los temas tratados.		
		8.2. Oxidación de Felling y Tollens, síntesis de hemiacetales y acetales, reducción de aldehídos y cetonas, reacción de Wizard.	<b>(1)</b> Práctica de laboratorio 9: Reacción de reconocimiento de aldehídos y cetonas	<b>(2) Informe práctica de laboratorio 9:</b> Reacción de reconocimiento de aldehídos y cetonas	

--	--	--	--	--	--

**Semana 14-16**

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2,	Ácidos carboxílicos y sus derivados	9.1. Nomenclatura: ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, sales orgánicas y aminas y amidas. Propiedades físicas y aplicaciones.	(1) Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de ácidos carboxílicos y derivados.  (1) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.	(2) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson 227-233    (2) <b>Informe práctica de laboratorio 10:</b> Saponificación  (2) <b>Informe práctica de laboratorio 11:</b> Aplicación de amidas en productos terminados	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.  Informe práctica de laboratorio 11: Aplicación de amidas en productos terminados  <b>Informe práctica de laboratorio 10:</b> Saponificación  <b>Informe práctica de laboratorio 11:</b> Aplicación de amidas en productos terminados
		9.2. Propiedades químicas de ácidos carboxílicos.	(1) Retroalimentación de los temas tratados.		
		9.3. Síntesis de ácidos carboxílicos a partir de reactivos de Grignard, oxidación de alcoholes y aldehídos, esterificación de ácidos carboxílicos	(1) Práctica de laboratorio 10: Saponificación		
		9.4. Sales orgánicas: Propiedades físicas y aplicaciones.	(1) Práctica de laboratorio 11: Aplicación de amidas en productos terminados		
		9.5. Propiedades químicas: Síntesis de sales orgánicas metálicas y no metálicas.			

		9.6. Amidas: Propiedades físicas y aplicaciones			
		9.7. Propiedades químicas y síntesis de amidas.			

Semana 17 recuperación					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Petróleo, plásticos, lípidos y colorantes.	Generalidades	(1) Trabajo en equipo sobre consulta y exposiciones	(2) Consulta  (2) Exposiciones temas como: Industria Petroquímica Plásticos y Polímeros Grasas Colorantes	Consulta y Exposición Semana de recuperación (Rúbrica de consulta y exposición)
		Propiedades químicas			
		Aplicaciones	(1) Recopilación de etiquetas de productos de consumo masivo.	(2) Identificación de sustancias orgánicas en las etiquetas	Presentación de trabajo de recolección de etiquetas Semana de recuperación (Rúbrica de colección de etiquetas)
		Contaminación y remediación			

**NOTA: Todos los entregables del semestre tienen que subirse al aula virtual y antes de subir los deberes el estudiante deberá revisar la rúbrica de evaluación correspondiente que estará reflejada en el aula virtual.**

## 9. Normas y procedimientos para el aula

Las normas generales de respeto y comportamiento en el curso responden a las disposiciones de conducta y ética de la Universidad de las Américas.

Algunas disposiciones en el aula de clase:

- La asistencia se registrará para todo estudiante que esté en la clase de inicio a fin. Si el estudiante llega 10 minutos luego de iniciada la sesión o si el estudiante se retira antes de la finalización de la misma se registrará como inasistencia.
- Pasado los 10 minutos los estudiantes podrán ingresar a clase pero sin registro de asistencia.
- El uso de cualquier dispositivo electrónico se aceptará en la clase solo para fines académicos. El uso para fines no académicos equivaldrá a la salida inmediata de la clase.
- Para utilizar los servicios básicos o tener la necesidad de salir un momento de clase solicitará permiso y podrá salir.
- El estudiante debe practicar la “honestidad académica” que la UDLA propone en todos sus trabajos y pruebas. Si a pesar de los aviso del docente, antes de los exámenes, el estudiante es encontrado con apoyo de memoria en su poder (bolsillos etc.) la evaluación tendrá una calificación de 1/10 o su equivalente.

## 10. Referencias bibliográficas (Docente)

### 10.1. Principales.

Chang, R. (2010). *Química*. México: Mc. Graw Hill.  
McMurry, John., (2008). *Química Orgánica*, México, Cenage Learning, Edición 7.  
Peterson, W.R.,(2013). *Nomenclatura de las sustancias Químicas*. Reverté. Edición 3.

### 10.2. Referencias complementarias.

Morrison, R., Boyd, R., (2008). *Química Orgánica*, México, Pearson Education, Edición 9.  
K. Vollhardt, C.Peter (2007). *Química Orgánica: Estructura y Función*. Mexico: Omega.

**11. Perfil del docente :** Ingeniera Agropecuaria, con experiencia en cultivos con certificación orgánica, manejo de animales menores y granjas Integrales. Experiencia en gestión de talento humano y manejo de personal durante 3 años: Nómina, IESS, SRI. Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, con experiencia en elaboración, evaluación e implementación de proyectos agropecuarios con fondos no reembolsables de cooperación internacional. Extensión rural e implementación de proyectos en comunidades indígenas y colonas de la región amazónica y zonas de influencia de la explotación petrolera. Docente de la Universidad de las Américas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias desde el año 2012, impartiendo materias básicas, así como de especialización, con enfoque humano y técnico. Desarrollo de sílabos por competencias; seguimiento a graduados. Estudiante de Doctorado en Ingeniería Industrial (segundo año), Universidad Nacional San Marcos de Lima, llevando a cabo investigación en desarrollo de materiales biodegradables reemplazantes al poliestireno expandido en base a subproductos agroindustriales.

Contacto: [e.tamayo@udlanet.ec](mailto:e.tamayo@udlanet.ec)

Oficina: Sala 3 de profesores (bloque 4 planta alta). Teléfono 3970000 extensión 789

Se atenderá al estudiante en horas programadas y publicadas en el horario del docente de atención al estudiante y tutorías.