

Facultad de ingenierías y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería Agroindustrial y de Alimentos
Código del curso IQUI200 y Asignatura Química Orgánica
Período 2016-2

1. Identificación

Número de sesiones: 64

Número total de horas de aprendizaje: 160

Créditos – malla actual: 4

Profesor: Bolívar Edmundo Silva López

Correo electrónico del docente (Udlanet): b.silva@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: QUI 100

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, de modo que pueda sintetizar compuestos orgánicos que puedan aplicarse en 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, tomando en cuenta sus propiedades físicas.	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 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.

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 está tomado en un 100% que representaría los 10 puntos totales del semestre, en tanto que la puntuación se reportará sobre un total de 10 puntos)

ACTIVIDAD	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio de talleres y consultas	3.5	1
Pruebas	3.5	1
Laboratorios	7	2
Avance de proyecto de investigación bibliográfica	3.5	1
Examen	17.5	5
PROGRESO 1	35	10

ACTIVIDAD	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio de talleres y consultas	3.5	1
Pruebas	3.5	1
Laboratorios	7	2
Avance de proyecto de investigación bibliográfica	3.5	1
Examen	17.5	5
PROGRESO 2	35	10

ACTIVIDAD	Porcentaje (%)	Puntuación
Exposiciones de la investigación bibliográfica	3	1
Entrega de la investigación bibliográfica	3	1
Laboratorios	6	2
Pruebas	3	1
Examen	15	5
EVALUACION FINAL	30	10

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: Aunque la asistencia no es evaluada, se tomara lista en cada sesión de clase. 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 integrará 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. 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.

En progreso 1 y 2

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

Portafolio de Talleres y consultas. El estudiante deberá presentar talleres, ejercicios y tareas que debe resolver y presentarlos en el aula virtual (moodle) al terminar cada subtema en formato de texto (pdf o word) en un solo archivo en orden cronológico, donde se observe de forma clara el **nombre del estudiante** y la **firma del profesor**.

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, relativo a las prácticas realizadas durante el periodo, sobre la base del formato preestablecido y evaluado a través de rúbrica, con el objeto de aplicar prácticamente los conceptos teóricos

Avance de la investigación bibliográfica. El estudiante deberá presentar el avance sobre el tema de investigación bibliográfica que serán definidos al inicio del semestre y que será calificada de acuerdo a rubrica establecida

Evaluación Final

El examen final será acumulativo, para verificar el cumplimiento de los RdAs.

Exposiciones de la investigación bibliográfica. El estudiante deberá presentar el informe final sobre el tema de investigación bibliográfica sobre los temas que fueron definidos al inicio del semestre y exponer ante los compañeros y profesor, que será calificada de acuerdo a rubrica establecida.

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

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

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

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Desarrollo de talleres en aula
Pruebas sobre nomenclatura
Controles de lectura
Exámenes

6.2. Escenario de aprendizaje virtual

Cada semana previa a la práctica de laboratorio se tomará una prueba de carácter formativo- sumativo, en el aula virtual. 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 práctica en la guía del laboratorio y a cada estudiante se le asigna el promedio de los intentos realizados.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

El estudiante deberá realizar un informe por cada práctica de laboratorio, que se entregará a través del aula virtual (tarea Turnitin).

El estudiante desarrolla talleres y consultas que deben realizarlas de forma individual y grupal.

La investigación bibliográfica será evaluada en tres momentos: Primer avance, progreso 1, segundo avance progreso 2, y entrega total para la evaluación final.

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. Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	2. Hidrocarburos lineales y cíclicos	2.1 Nomenclatura de alcanos, alquenos y alquinos. 2.2 Propiedades Físicas: punto de fusión, punto de ebullición, densidad, solubilidad, estado de la materia, viscosidad, tensión superficial y aplicaciones. 2.2 Propiedades químicas: Combustión, halogenación, nitración, sulfonación. 2.3 Síntesis de alcanos: reacción de Wurtz, reactivo de Grignard, pirólisis e isomerización. 2.4 Propiedades físicas y aplicaciones. 2.5 Propiedades químicas de alquenos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, halogenación, oxidación con KMnO_4 . 2.6 Síntesis de alquenos mediante deshidratación de alcoholes en medio ácido. 2.7 Propiedades físicas y aplicaciones. Propiedades químicas de alquinos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, preparación de acetiluros 2.8 Propiedades químicas de hidrocarburos cíclicos, halogenación y nitración. Síntesis de hidrocarburos cíclicos mediante reacción de Wurtz.
	3. Alcoholes	3.1 Nomenclatura 3.2 Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes 3.3 Oxidación de alcoholes primarios y secundarios. 3.4 Formación de éteres y deshidratación de alcoholes. 3.5 Esterificación de alcoholes 3.6 Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes. 3.7 Oxidación de alcoholes primarios y secundarios
	4. Éteres	4.1 Nomenclatura 4.2 Éteres. Propiedades Físicas. 4.3 Propiedades químicas: Síntesis de éteres e hidratación de éteres
	5. Aminas	5.1 Nomenclatura 5.2 Aminas: Propiedades físicas y aplicaciones 5.3 Propiedades químicas: Síntesis de aminas 5.4 Reactividad de aminas 5.5 Aplicación de aminas en contaminación ambiental

	6. Aromáticos	<p>6.1 Nomenclatura</p> <p>6.2 Aromáticos: Propiedades físicas, aplicación y toxicidad.</p> <p>6.3 Propiedades Químicas: Síntesis de benceno a partir de acetileno.</p> <p>6.4 Halogenación, sulfonación y nitración de compuestos aromáticos, acilación de Friedel-Krafts.</p> <p>6.5 Efecto orientador de los sustituyentes en el anillo aromático.</p> <p>6.6 Oxidación del tolueno y síntesis de derivados de compuestos aromáticos.</p>
	7. Aldehídos y cetonas	<p>7.1 Nomenclatura</p> <p>7.2 Aldehídos y cetonas. Propiedades físicas. Síntesis de aldehídos y cetonas mediante oxidación de alcoholes, alquenos y alquinos.</p> <p>7.3 Oxidación de Felling y Tollens, síntesis de hemiacetales y acetales, reducción de aldehídos y cetonas, reacción de Wizard.</p>
	8. Ácidos carboxílicos y sus derivados	<p>8.1 Nomenclatura: ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, sales orgánicas y aminas y amidas. Propiedades físicas y aplicaciones.</p> <p>8.2 Propiedades químicas de ácidos carboxílicos.</p> <p>8.3 Síntesis de ácidos carboxílicos a partir de reactivos de Grignard, oxidación de alcoholes y aldehídos, esterificación de ácidos carboxílicos</p> <p>8.4 Sales orgánicas: Propiedades físicas y aplicaciones.</p> <p>8.5 Propiedades químicas: Síntesis de sales orgánicas metálicas y no metálicas.</p> <p>8.6 Amidas: Propiedades físicas y aplicaciones</p> <p>8.7 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
Describe sustancias químicas orgánicas de acuerdo a grupos funcionales.	Generalidades del carbono, geometría molecular, hibridación y tipos de carbono.	1.1. Generalidades del carbono.	Instrucción directa sobre introducción a la Química Orgánica.	Consulta de alótropos del carbono. Lectura de McMurry pag 1-26	Consulta de alótropos del carbono. Semana 1
		1.2. Geometría molecular, hibridación y tipos de carbono.	Clase activa sobre geometría molecular e hibridación.		
		1.3. Trabajo de investigación bibliográfica sobre: Alcanos, alquenos, alquinos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos.	Presentación de rúbrica de evaluación trabajo final de investigación bibliográfica.	Investigación sobre temas en grupo.	Justificación del tema del proyecto final Semana 1

Semana 2-5					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos	Hidrocarburos lineales y cíclicos.	2.1. Nomenclatura de alcanos, alquenos y alquinos y cíclicos	Instrucción directa sobre normas IUPAC de nomenclatura de compuestos orgánicos.	Talleres de nomenclatura de los grupos funcionales. Peterson pag. 141-145	Talleres de nomenclatura de los grupos funcionales. Semana 3
		2.2. Propiedades Físicas: punto de fusión, punto de ebullición, densidad, solubilidad, estado de la materia, viscosidad, tensión	Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de grupos	Estudiar para el cuestionario on line	Cuestionarios on line sobre las prácticas de laboratorio. (todos los lunes de 19h - 24h) Conclusiones sobre el debate del petróleo. Semana 4

orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales		superficial y aplicaciones.	funcionales.	previo al laboratorio.	Informe 1 práctica de laboratorio 2: Determinación de las propiedades de los hidrocarburos. Semana 4 Informe 2 sobre práctica de laboratorio 3 y 4: Obtención de eteno a partir de alcohol y obtención de acetileno a partir de carburo de calcio. Semana 5 Avance del proyecto final Semana 5
		2.3. Propiedades químicas: Combustión, halogenación, nitración, sulfonación.	Práctica de laboratorio 1: Bioseguridad en el laboratorio.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pag. 160- 164, 173-177	
		2.4. Síntesis de alcanos: reacción de Wurtz, reactivo de Grignard, pirólisis e isomerización.	Debate sobre el petróleo beneficios y perjuicios de su explotación.		
		2.5. Propiedades físicas y aplicaciones. Propiedades químicas de alquenos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, halogenación, oxidación con KMnO ₄ .	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Retroalimentación de los temas tratados.	Informe 1, sobre práctica de laboratorio 2: Determinación de las propiedades de los hidrocarburos.	
		2.6. Síntesis de alquenos mediante deshidratación de alcoholes en medio ácido.	Práctica de laboratorio 2: Determinación de las propiedades de los hidrocarburos.	Informe 2 sobre práctica de laboratorio 3 y 4: Obtención de eteno a partir de alcohol y obtención de acetileno a partir de carburo de calcio.	
		2.7. Propiedades físicas y aplicaciones. Propiedades químicas de alquinos, combustión completa e incompleta, hidrogenación, hidratación, preparación de acetiluros	Práctica de laboratorio 3: Obtención de eteno a partir de alcohol. Práctica de laboratorio 4: Obtención de acetileno a partir de carburo de calcio.	Preparación para la prueba escrita.	
		2.8. Propiedades químicas de hidrocarburos cíclicos, halogenación y nitración. Síntesis de hidrocarburos cíclicos mediante reacción de Wurtz.			
semana 6 examen progreso 1					

Semana 7 -8					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	Alcoholes	3.1. Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson 206-208	Cuestionarios on line sobre las prácticas de laboratorio. (todos los lunes de 19h - 24h) Informe práctica de laboratorio 5 y 6: Destilación de alcoholes. Aplicación de alcoholes en productos con valor agregado.
		3.2. Oxidación de alcoholes primarios y secundarios.	Retroalimentación de los temas tratados.	Estudiar para el cuestionario on line previo al laboratorio.	
		3.3. Formación de éteres y deshidratación de alcoholes.			
		3.4. Esterificación de alcoholes.	Práctica de laboratorio 5: Destilación de alcoholes.	Informe práctica de laboratorio 5 y 6: Destilación de alcoholes. Y aplicación de alcoholes en productos con valor agregado.	
		3.5. Alcoholes. Propiedades Físicas y Químicas: Síntesis de alcoholes	Práctica de laboratorio 6: Propiedades químicas de los alcoholes.		
		3.6. Oxidación de alcoholes primarios y secundarios.			

Semana 9					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de	Éteres	4.1. Éteres. Propiedades Físicas.	Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de éteres.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pag.	Informe práctica de laboratorio 6: Propiedades químicas de los alcoholes.

compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales		4.2. Propiedades químicas: Síntesis de éteres e hidratación de éteres	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Retroalimentación de los temas tratados. Práctica de laboratorio 7: Aplicación de alcoholes en productos con valor agregado.	206-208 Estudiar para el cuestionario on line previo al laboratorio. Informe práctica de laboratorio 6: Propiedades químicas de los alcoholes.	Avance del proyecto final.
---	--	---	--	--	----------------------------

Semana 10

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	Aminas	5.1. Aminas: Propiedades físicas y aplicaciones	Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de aminas. Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Retroalimentación de los temas tratados.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pag. 251-260	Cuestionarios on line sobre las prácticas de laboratorio. (todos los lunes de 19h - 24h) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.
		5.2. Propiedades químicas: Síntesis de aminas			
		5.3. Reactividad de aminas			
		5.4. Aplicación de aminas en contaminación ambiental			

Semana 11-12

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
-------	------	---------	---------------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	Aromáticos	6.1. Aromáticos: Propiedades físicas, aplicación y toxicidad.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson pag. 183-185	Cuestionarios on line sobre las prácticas de laboratorio. (todos los lunes de 19h - 24h)
		6.2. Propiedades Químicas: Síntesis de benceno a partir de acetileno.	Retroalimentación de los temas tratados.	Estudiar para el cuestionario on line previo al laboratorio.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.
		6.3. Halogenación, sulfonación y nitración de compuestos aromáticos, acilación de Friedel-Krafts.	Práctica de laboratorio 8: Obtención de nitrobenzono	Informe práctica de laboratorio 8: Obtención de nitrobenzono	Informe práctica de laboratorio 8: Obtención de nitrobenzono
		6.4. Efecto orientador de los sustituyentes en el anillo aromático.			
		6.5. Oxidación del tolueno y síntesis de derivados de compuestos aromáticos.			

semana 12 examen progreso 2

Semana 13

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	Aldehídos y cetonas	7.1. Aldehídos y cetonas. Propiedades físicas. Síntesis de aldehídos y cetonas mediante oxidación de alcoholes, alquenos y alquinos.	Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de aminas, aldehídos y cetonas.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson 214-218	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.
		7.2. Oxidación de Felling y Tollens, síntesis de hemiacetales y acetales, reducción de aldehídos y cetonas, reacción de Wizard.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Retroalimentación de los temas tratados. Práctica de laboratorio 9: Reacción de reconocimiento	Estudiar para el cuestionario on line previo al laboratorio. Informe práctica de laboratorio 9: Reacción de reconocimiento de	Cuestionarios on line sobre las prácticas de laboratorio. (todos los lunes de 19h - 24h) Informe práctica de laboratorio 9: Reacción de reconocimiento de aldehídos y cetonas

			de aldehídos y cetonas	aldehídos y cetonas	
--	--	--	------------------------	---------------------	--

Semana 14-16

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Aplica métodos teóricos y de laboratorio para la síntesis de compuestos orgánicos tomando en cuenta las propiedades físicas y químicas de los grupos funcionales	Ácidos carboxílicos y sus derivados	8.1. Nomenclatura: ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, sales orgánicas y aminas y amidas. Propiedades físicas y aplicaciones.	Trabajo colaborativo guiado en resolución de ejercicios de nomenclatura de ácidos carboxílicos y derivados. Talleres de resolución de ejercicios de síntesis.	Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Peterson 227-233 Estudiar para el cuestionario on line previo al laboratorio.	Cuestionarios on line sobre las prácticas de laboratorio. (todos los lunes de 19h - 24h) Talleres de resolución de ejercicios de síntesis. Informe práctica de laboratorio 11: Aplicación de amidas en productos terminados
		8.2. Propiedades químicas de ácidos carboxílicos.	Retroalimentación de los temas tratados.	Informe práctica 10 y 11. Aplicación ácidos carboxílicos y sus derivados.	Informe práctica de aplicación de ácidos carboxílicos y derivados laboratorio 10 y 11:
		8.3. Síntesis de ácidos carboxílicos a partir de reactivos de Grignard, oxidación de alcoholes y aldehídos, esterificación de ácidos carboxílicos	Práctica de laboratorio 10: Saponificación Práctica de laboratorio 11: Aplicación de amidas en productos terminados		
		8.4. Sales orgánicas: Propiedades físicas y aplicaciones.			
		8.5. Propiedades químicas: Síntesis de sales orgánicas metálicas y no metálicas.			
		8.6. Amidas: Propiedades físicas y aplicaciones			
		8.7. 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	Entrega final del trabajo de investigación bibliográfica y Exposición.	Alcanos, alquenos, alquinos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos.	Trabajo en equipo sobre consulta y exposiciones Recopilación de etiquetas de productos de consumo masivo.	Entrega final del trabajo de investigación bibliográfica y Exposición.	Consulta y Exposición Semana de recuperación (Rúbrica de consulta y exposición)
Semana 18 examen progreso 2					

9. Normas y procedimientos para el aula

- 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 una inasistencia.
- 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.

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.

11. Perfil del docente :

12. Nombre de docente: Bolívar Silva L.

13. Maestría en Gestión de la Producción UTC , Biólogo UCE, Licenciado en Química y Biología.

14. 18 años de docencia en: Unidad Educativa INTISANA, LA SALLE, TECNICO DON BOSCO, POLITECNICA SALESIANA, UNIVERSIDAD CATÓLICA y UDLA.

15. Contacto: e-mail: b.silva@udlanet.ec

Sala de profesores bloque 4 segundo piso

Título de la práctica

Autores (Apellido 1, Nombre 1; Apellido 2, Nombre 2; etc.)

Estudiantes de la asignatura QUIMICA INORGÁNICA

RESUMEN

Luego de una breve descripción de los objetivos y método de la práctica, se resumen los principales resultados logrados, en un párrafo que tenga máximo 150 palabras.

Palabras clave: Escriba entre tres y cinco palabras o frases claves encontradas en el resumen.

1. INTRODUCCIÓN

En esta sección se incluirá brevemente el marco teórico de la práctica. Se incluirán los temas necesarios para fundamentar la discusión de resultados y las conclusiones. No deberán exceder una carilla completa.

La redacción deberá estar en presente y de forma impersonal. Se evitarán las copias textuales de documentos, textos o páginas que deberá validar con ayuda del internet.

Las referencias bibliográficas deberán estar apropiadamente citadas, Ej. (Waters, 2009, p. 34), y detalladas en la Bibliografía, de acuerdo con las normas **APA**. Utilizar mínimo tres referencias bibliográficas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

En esta sección el estudiante deberá redactar el objetivo general de la práctica. El objetivo general empezará con un verbo en infinitivo (Ej. Determinar, calcular, etc.). El objetivo no deberá exceder tres líneas.

2.2 Objetivos específicos

Deberá enumerar entre tres y seis objetivos específicos de la práctica, que se deben desglosar del objetivo general. También deberán comenzar por verbos en infinitivo.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El método de la práctica deberá ser redactado de manera impersonal en tercera persona y en tiempo pasado (se añadió, se pesaron, etc.).

En esta parte no se debe presentar ningún tipo de resultados.

A menos que la práctica lo requiera o por pedido del profesor, se podrán incluir Figuras o tablas, que deberán tener la Referencia apropiada dentro del texto (Ej. Como se observa en la Figura 5, etc.) y la indicación de la fuente de procedencia de la información.

El texto de esta sección puede dividirse en los subtemas siguientes:

3.1 Materiales y reactivos

Escribir el nombre de todos los reactivos, materiales y equipos utilizados en la práctica (equipos y reactivos con marca, cantidades).

3.2 Procedimiento experimental

Se describirá el procedimiento seguido en la práctica. Se indicarán las cantidades utilizadas en la práctica. Se incluirá la descripción de la forma en la que se realizarán los cálculos y se usarán las herramientas estadísticas.

Esta sección deberá contener todos los métodos utilizados para la realización de la práctica de manera corrida sin el uso de viñetas

4. RESULTADOS

El estudiante redactará los resultados y observaciones de la práctica realizadas. La información puede ser presentada

tablas y figuras debidamente rotuladas, cuya referencia se encuentre incluida en el texto (Ej. En la Figura 3 se muestran ...).

La redacción dependerá de lo que se quiera expresar, pero de forma impersonal. Si se hace referencia al procedimiento seguido en la práctica su redacción será en pasado.

5. DISCUSIÓN

Esta sección está dedicada a la asociación de los resultados obtenidos con los hallados en la búsqueda bibliográfica. Se debe establecer la importancia de los resultados. Se debe explicar el porqué de las diferencias existentes entre los resultados propios y los de otros autores. Se recomienda que la discusión sea de al menos media hoja.

6. CONCLUSIONES

Como regla general, debe existir al menos una conclusión por cada objetivo de la práctica y cada una deberá acompañarse de los resultados que lo evidencian.

7. RECOMENDACIONES

Esta sección incluye al menos tres aspectos de la práctica que pueden ser mejorados o se presentan ideas acerca de estudios complementarios que podrían aportar al enriquecimiento de lo aprendido.

8. BIBLIOGRAFÍA

Las referencias bibliográficas se ubicarán en orden alfabético. No se deben citar en la Bibliografía los apuntes de clase ni documentos sin respaldo editorial. Siempre se deben buscar las fuentes originales.

9. HOJA DE DATOS

Escanear las hojas de datos firmada o selladas de cada estudiante. Es indispensable que la hoja de datos se encuentre escaneada en una resolución suficiente para comprobar los datos al final del informe, firmada por el docente.

CUESTIONARIO

Esta sección es opcional en el informe, pues depende de los requerimientos del profesor. Cabe recalcar que puede ayudar al aprendizaje del estudiante, pues aclara ciertos procesos relacionados con la práctica de laboratorio.

ANEXOS

Es una sección opcional, depende de los requerimientos del profesor y de la necesidad de incluir: ejemplos de cálculo, parte experimental no detallada en el informe, información bibliográfica interesante, que no se incluyó en el acápite 1, etc.

FORMATO DE TABLAS: El título de la tabla debe describir de forma clara el contenido de la misma y debe ir en la parte superior de la tabla a la que precede. No se puede dividir una tabla en partes, siempre debe colocarse en una misma hoja, a menos, que su extensión no lo permita. Tanto el título como la tabla deben ir centrados.

FORMATO DE FIGURAS: El título de la figura debe describir de forma clara el contenido de la misma y debe ir en la parte inferior de la figura. Las figuras deben ser claras. Tanto el título como la figura deben ir centrados.

FOTOS: Las fotos deben ser inéditas y estar en una resolución suficiente para verificarse los detalles debe ser mínimo 4, y máximo 6, estar correctamente rotuladas.

RUBRICA DE EVALUACION DE LABORATORIOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	100% Suficiente	50% por mejorar	0% no existe	NOTA
Formato	Cumple con el formato especificado en el ejemplo en su totalidad	Cumple parcialmente	No cumple	1
Resumen	Realiza un breve resumen y descripción de lo que realizó en la práctica	Realiza un resumen incompleto de lo que realizó	Es confuso o inexistente	1
Introducción	Se incluirán los temas necesarios para fundamentar la discusión de resultados y las conclusiones No deberá exceder una carilla completa	Falta contenido en la introducción, debe citar algunas fuentes adicionales	No cita ningún fuente	1
Objetivos	Plantea correctamente los objetivos de acuerdo al tema	Plantea objetivos pero no tienen relación con el tema	No plantea objetivos	1
Discusión de resultados	A partir de los datos tomados en laboratorio se generan cálculos y resultados lógicos	A partir de los datos tomados en laboratorio los cálculos y resultados no están completos	No hay discusión de resultados ni cálculos.	1
Conclusiones	Conclusiones en relación al objetivo, y relacionadas con los resultados	Conclusiones independientes al objetivo.	Redacción confusa y sin relación con los resultados	1
Bibliografía	Cita de acuerdo a las normas APA UDLA en la sección de bibliografía. (tres mínimo de diferentes autores)	Cita en la sección de bibliografía. Sin normas APA (o pone de un solo autor)	No tiene bibliografía	1
Fotos	Fotos claras e inéditas por lo menos 4 y no más de 6, correctamente nombradas e identificadas	Fotos pixeladas y en menor cantidad de 3 o sin nombre	No existen , son de muy baja resolución o bajadas de internet.	1
TOTAL				8

RUBRICA DE EVALUACION DE EXPOSICIONES

CATEGORIA	100% Suficiente	50% por mejorar	0% no existe	NOTA
Orden	Se evidencia un completo orden y estructura en todo el material de exposición y las diapositivas no tienen muchas palabras predominan los gráficos	Se evidencia orden y estructura en la mayoría del material de exposición y las diapositivas tienen muchas palabras.	No se evidencia orden ni estructura en el material de exposición y las diapositivas tienen muchas palabras.	1
Profundidad	Gran destreza en la descripción de sustancias químicas orgánicas de acuerdo a grupos funcionales. Reconoce todas las propiedades físicas.	Describe parcialmente las sustancias químicas orgánicas de acuerdo a grupos funcionales. Reconoce algunas propiedades físicas.	No describe sustancias químicas orgánicas de acuerdo a grupos funcionales. No reconoce algunas propiedades físicas.	3
Participación	Se evidencia una completa participación de todos los integrantes en la exposición	Se evidencia la participación de todos los integrantes en la exposición	No se evidencia participación de todos los integrantes en la exposición	2
Materiales para exposición	El grupo trae gran cantidad de material extra para la exposición con el fin de hacer comprender mejor su exposición.	El grupo trae material para la exposición con el fin de hacer comprender mejor su exposición.	El grupo no trae material extra para la exposición con el fin de hacer comprender mejor su exposición.	2
Conocimiento del tema	Los expositores demuestran profundidad de conocimiento en el tema investigado.	Los expositores demuestran conocimiento del tema investigado.	Los expositores no demuestran conocimiento del tema investigado.	2
Referencias	Se observan referencias bibliográficas completamente estructuradas en base a normas APA	Se observan referencias bibliográficas en base a normas APA	No se observan referencias bibliográficas estructuradas en base a normas APA	1
TOTAL				11