



Facultad de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Biotecnología
Código del curso: IAG203 y Asignatura: Química Orgánica
Período 2018-2

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 48 horas presenciales + 72 horas de aplicación del aprendizaje y estudio autónomo = 120 horas

Docente: Bolívar Silva L.

Correo electrónico del docente: bolivar.silva@udla.edu.ec

Coordinador: Ing. María Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: Química General Co-requisito: N/A

Paralelo:

B. 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.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Nombra los compuestos químicos orgánicos de acuerdo a su clasificación
2. Describe sustancias químicas orgánicas de acuerdo a las propiedades físicas de los grupos funcionales.
3. Aplica las propiedades químicas de los grupos funcionales en la síntesis orgánica.

D. Sistema y mecanismos de evaluación (De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

COMPONENTE	ACTIVIDADES	PORCENTAJE	PUNTUACIÓN
PROGRESO 1		25%	Total 10
Participación en clase	Participación individual	2,50%	1
Portafolio de Tareas	Informes de laboratorio	2,50%	1
	Talleres y Deberes	2,50%	1
Evaluación Continua	Controles Evaluaciones Escritas	5,0%	2
	Evaluación Progreso 1 Evaluaciones Escritas	12,50%	5

COMPONENTE	ACTIVIDADES	PORCENTAJE	PUNTUACIÓN
------------	-------------	------------	------------

PROGRESO 1		35%	Total 10
Participación en clase	Participación individual	3,50%	1
Portafolio de Tareas	Informes de laboratorio	7,50%	2
	Talleres y Deberes	3,50%	1
Evaluación Continua	Controles Evaluaciones Escritas	7,50%	2
	Evaluación Progreso 1 Evaluaciones Escritas	12,5	4

COMPONENTE	ACTIVIDADES	PORCENTAJE	PUNTUACIÓN
PROGRESO 1		40%	Total 10
Participación en clase	Participación individual	4,0%	1
Portafolio de Tareas	Informes de laboratorio	8,0%	2
	Talleres y Deberes	4,0%	1
Evaluación Continua	Controles Evaluaciones Escritas	8,0%	2
	Evaluación Progreso 1 Evaluaciones Escritas	16,0%	4

E. 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.

F. Metodología del curso

Durante el semestre se promoverá la participación activa del estudiante el cual podrá plantear sus inquietudes así como sus aciertos tanto en las sesiones presenciales como en el aula virtual. Dentro del aprendizaje presencial se buscarán métodos pedagógicos como el significativo que es parte de la teoría constructivista, que permite al estudiante comprender y apoderarse del conocimiento, por medio de talleres presenciales, foros, cuestionarios, pruebas parciales.

Para calificar la participación en clase se tomará en cuenta el desarrollo de talleres para cada progreso.

El aula virtual será utilizada como apoyo académico para reforzar los RDA's, como son videos, lecturas científicas, talleres, presentaciones por cada tema. Cada semana previa a la práctica de laboratorio se tomará un cuestionario 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.

El aula virtual también es un repositorio donde se almacenarán las evidencias del aprendizaje a lo largo del semestre, como son: Informes de laboratorio, portafolio de talleres y deberes, evaluaciones escritas, controles de lectura.

En relación al aprendizaje autónomo, el estudiante debe usar la lectura y la investigación como base de su formación, los ejercicios que complementan los temas estudiados, los informes de laboratorio que para su elaboración deben cumplir con las normas APA, todas las actividades presentadas serán evaluadas por rúbricas establecidas y mostradas con anterioridad, todas estas tareas son importantes para que el estudiante desarrolle de manera integral los resultados de aprendizaje planteados.



G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1 Formula los compuestos químicos orgánicos y los nombra	RdA 2 Describe sustancias químicas orgánicas de acuerdo a las propiedades físicas de los grupos funcionales	RdA 3 Aplica las propiedades químicas de los grupos funcionales en la síntesis orgánica
Unidad o Tema <i>Generalidades del carbono, geometría molecular, hibridación y tipos de carbono</i>	Semana 1			
Lecturas		X		
Capítulo 1 “ Orbitales atómicos”. Yurkanis. P, (2012) <i>Fundamentos de Química orgánica. Pearson Education, México</i> , p.15	Semana 1			
Actividad: Control de lectura (Aula Virtual)	Semana 1	X		
Actividad: Presentación: Propiedades físicas de compuestos orgánicos, enlaces sigma, pi, Clases de fórmulas químicas	Semana 1			
Actividad : Presentación, estructura del átomo de carbono y propiedades	Semana 1			
Evaluación: Ejercicios (Yurkanis, p. 30)	Semana 1	X		
Evaluación: Cuestionario laboratorio (Aula Virtual)	Semana 1	X		
Unidad o Tema <i>Hidrocarburos lineales y cíclicos</i>	Semanas 2-5			
Lecturas				



Capítulo 2 “ Introducción a los compuestos orgánicos “. Yurkanis. P, (2012), <i>Fundamentos de Química orgánica. Pearson Education, México. p45</i>	Semana 2	X		
Evaluación: Control de lectura (Aula Virtual)	Semana 2	X		
Actividad: Consulta sobre propiedades físicas de Hidrocarburos lineales y cíclicos (tabla para trabajar en clase)	Semana 3	X		
Actividad : Taller de nomenclatura (Hidrocarburos lineales y cíclicos)	Semana 3	X		
Actividad: Construcción de modelos moleculares	Semana 3	X		
Actividad: Práctica de laboratorio	Semana 4	X		
Evaluación: Cuestionario laboratorio (Aula Virtual)	Semana 5	X		
Evaluación de unidad (Aula Virtual)	Semana 5	X		
Evaluación PROGRESO 1	Semana 6	X		
Unidad o Tema Grupos funcionales 1: Alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres, aminas	Semanas 7-9			
Lecturas				
Capítulo 3 “ Estructuras de halogenuros de alquilo, alcoholes, éteres y aminas”. Yurkanis. P, (2012), <i>Fundamentos de Química orgánica. Pearson Education, México.p.58</i>	Semana 7		X	X
Evaluación: Control de lectura (Foro en el Aula Virtual)	Semana 7		X	X
Actividad: Consulta sobre propiedades físicas de Alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres, aminas (tabla para trabajar en clase)	Semana 8		X	X
Actividad: Taller de síntesis orgánica (Cálculos de reactivos y productos usando reacciones químicas)	Semana 8		X	X
Actividad: Práctica de laboratorio	Semana 9		X	X
Actividad: Ejercicios (Yurkanis, p. 341)	Semana 9		X	X
Evaluación: Cuestionario laboratorio (Aula Virtual)	Semana 9		X	X
Evaluación de unidad (Aula Virtual)	Semana 9		X	X

udla

Unidad o Tema	Semanas 10-13			
Grupos funcionales 2: Aromáticos	Semanas 10-13			
Lecturas				
Capítulo 4 “ Hidrocarburos aromáticos “. Yurkanis. P, (2012), <i>Fundamentos de Química orgánica. Pearson Education, México.p.165</i>	Semana 10		X	X
Evaluación: Control de lectura (Aula Virtual)	Semana 10		X	X
Actividad: Consulta sobre propiedades físicas de Aromáticos	Semana 11		X	X
Actividad: Presentación: Propiedades, estructura, nomenclatura de los compuestos aromáticos	Semana 11			
Actividad : Taller de síntesis de aromáticos	Semana 12		X	X
Actividad: Práctica de laboratorio	Semana 12		X	X
Evaluación PROGRESO 2	Semana 12		X	X
Actividad : Ejercicios (Yurkanis, p. 284)	Semana 13		X	X
Evaluación : Cuestionario laboratorio (Aula Virtual)	Semana 13		X	X
Evaluación de unidad (Aula Virtual)	Semana 13		X	X
Unidad o Tema	Semanas 14-16			
Grupos funcionales 3: Ácidos carboxílicos y sus derivados				
Lecturas				
Capítulo 5 “ Compuestos carboxílicos”. Yurkanis. P, (2012), <i>Fundamentos de Química orgánica. Pearson Education, México.p.288</i>	Semana 14		X	X
Evaluación : Control de lectura (Aula Virtual)	Semana 14		X	X
Actividad Consulta sobre propiedades físicas de Ácidos carboxílicos y sus derivados	Semana 14		X	X
Actividad Taller de síntesis de ácidos carboxílicos	Semana 15		X	X



Actividad Práctica de laboratorio	Semana 16		X	X
Actividad Ejercicios (Yurkanis, p. 317)	Semana 16		X	X
Evaluación Cuestionario laboratorio (Aula Virtual)	Semana 16		X	X
Evaluación PROGRESO 3	Semana 16		X	X

H. 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 del 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.
- 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, al estudiante se le encuentra con apoyo de memoria en su poder (bolsillos etc.) la evaluación tendrá una calificación de 1/10 o su equivalente. 10.

I. Referencias

Referencias bibliográficas (Docente)

1.- Principales.

Yurkanis. P, (2012) Fundamentos de Química orgánica. Pearson Education, México, Edición 3.

2.- Referencias complementarias.

McMurry, John., (2008). Química Orgánica, México, Cengage Learning, Edición 7.

Peterson, W.R.,(2013). Nomenclatura de las sustancias Químicas. Reverté. Edición 3

Morrison, R., Boyd, R.,(2008).Química Orgánica, México, Pearson Education, Edición 9.

J. Perfil del docente

Nombre de docente: Bolívar Edmundo Silva L.

Maestría en Gestión de la Producción UTC , Biólogo UCE, Licenciado en Química y Biología. 18 años de docencia en: Unidad Educativa INTISANA, LA SALLE, TECNICO DON BOSCO, POLITECNICA SALESIANA, UNIVERSIDAD CATÓLICA y UDLA.

Contacto: e-mail: bolivar.silva@udla.edu.ec