

Ingeniería Agronómica

PLANIFICACIÓN DOCENTE

Departamento: Fundamentación Biológica

Espacio Curricular: Química Orgánica

Ubicación en el Plan de Estudios:

Ciclo:

Año y cuatrimestre: Primer Año , Segundo Cuatrimestre

Características de la Asignatura:

Carácter: Asignatura

Condición: Obligatoria

Carga Horaria Total: 80,00

Carga Horaria Teórica: 16,00

Carga Horaria Práctica: 6,00

Carga Horaria Teórica Práctica : 58,00

Carga Horaria Semanal: 5,00

Créditos: 8

Espacios Curriculares Correlativos:**Para cursar:**

Tener Regular/es: Química General e Inorgánica

Tener Acreditado/s:

Para acreditar:

Tener Regular/es:

tener Acreditado/s: Química General e Inorgánica

Equipo docente**Coordinador/a:** Dra. Farmac. MINCHIOTTI Mariana Cecilia**Subcoordinador/a:****Docentes**

Nombre y Apellido	Título	Cargo Docente	Dedicación	Actividad Docente
Graciela Beatriz, PERGASSER E	Ing. Quím.	Profesor Asociado	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

María Eugenia, RODRIGUEZ	Mgter. Ing. Agr.	Profesor Adjunto	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teóricas. Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Mariana, DE ELIAS QUADRI	Ing. Agr. Esp.	Profesor Asistente	Simple (DS)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
Sebastián Omar, CAMELINO	Ing. Metal.	Profesor Ayudante A	Exclusiva (DE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales

Sonia del Valle, GALLARDO	Lic.	Profesor Ayudante A	Semiexclusiva (DSE)	Desarrollo de clases teórico-prácticas. Desarrollo de clases prácticas. Participación en la planificación de la asignatura. Participación en evaluaciones. Participación en reuniones semanales
------------------------------	------	------------------------	------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Página Web:

<http://www.agro.unc.edu.ar/~wpweb/quimicaorganica/>

Fundamentación del Espacio Curricular:

La Química como ciencia básica, es uno de los pilares que sostiene la estructura de planes de estudio en Ingenierías. Se considera que un profesional con sólida formación básica puede aportar soluciones originales a las nuevas situaciones problemáticas que surgen de un ambiente cambiante. A partir de esta premisa y ante el acelerado cambio científico-tecnológico, pierde sentido la incorporación excesiva de información, siendo más productivo formar en la actitud crítica, en el razonamiento y en el criterio, apuntando a elevar la calidad de vida del hombre. Considerando que, a nivel atómico la Química Orgánica es la base de todo lo que nos rodea, enfocamos el programa en la relación estructura-propiedades partiendo de la hipótesis de que la explicación profunda de los fenómenos requiere del estudio de las interacciones inter e intra moleculares.

Ya que Química Orgánica es una materia básica para las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Zootecnista y Licenciatura en Agroalimentos, a través de ella se incorporan las nociones elementales para el estudio de los compuestos orgánicos y las herramientas operativas necesarias para que los estudiantes puedan entender y explicar propiedades y fenómenos que tienen lugar en un sistema biológico real.

Los conocimientos específicos que se incorporan son esenciales para continuar el estudio de asignaturas que siguen en el desarrollo de los planes de estudios (por ej. Química Biológica, Fisiología Vegetal, Nutrición Animal, Producción de Leche, Industrias Agrícolas, Terapéutica Vegetal, etc.), por lo que a partir de la interpretación de transformaciones o fenómenos sencillos se puedan abordar situaciones más complejas.

Las habilidades cognitivas que se adquieren en las clases presenciales (hoy también virtuales=híbridas) tanto Clases Teóricas y Teórico-prácticas, como en las clases de Laboratorio - que sólo pueden lograrse con la participación activa del alumno - trascienden la Asignatura y se proyectan a las superiores.

Articulación con otros Espacios Curriculares:

Con la finalidad de lograr una articulación horizontal y vertical que contribuya al perfil profesional de la carrera, se desarrollan diferentes acciones teórico-metodológicas con los siguientes espacios curriculares:

Química Orgánica / Biología Celular

Fechas de reunión: 1 noviembre 2022

Docentes participantes: Mariana Minchiotti – Sandra Kopp

Se solicita: Acordar en qué profundidad se estudian las biomoléculas en ambos espacios.

1. Biología celular esquematiza las moléculas biológicas para poder explicar la célula animal y vegetal.

Química Orgánica estudia más profundamente esas moléculas (hidratos de carbono, lípidos y proteínas) haciendo hincapié en la estructura molecular y sus propiedades para poder cumplir sus funciones biológicas. Retoma la descripción realizada en Biología Celular para ampliar el epitome.

Química Orgánica / Química Biológica

Fechas de reunión: 10 noviembre 2022

Docentes participantes: Mariana Minchiotti – Rubén Grosso y Patricia Quiroga

Se solicita: Observar en qué temas puede haber superposición de contenidos.

1. Los Productos Naturales (biomoléculas) son los puntos en común en ambas materias.

Se acuerda: Enzimas: lo desarrolla en profundidad Química Biológica.

Hidratos de carbono, Lípidos y Proteínas: Química Orgánica apunta a estructura y propiedades físicas y agrega en el Programa: análisis físico y químico de biomoléculas. (Actualmente se hace en el laboratorio pero no está explicitado).

Química Biológica retoma lo dado en Química Orgánica y continúa con metabolismo. Además quita de su programa: estructuras de proteínas que se tratan en Química Orgánica.

Química Orgánica / Física

Fechas de reunión: 1o noviembre 2022

Docentes participantes: Mariana Minchiotti – Cecilia Valentinuzzi

Se solicita: Química Orgánica solicita que todas las comisiones vean en Física suma vectorial para poder desarrollar satisfactoriamente polaridad y momento dipolar de los compuestos químicos orgánicos. También se solicita que aborden el

tema espectro electromagnético ya que se incluye como contenido básico el tema Fotometría.

Química Orgánica necesita el contenido suma vectorial al abordar polaridad por la geometría que adoptan las moléculas.

En cuanto a absorción de luz de los compuestos orgánicos se necesita saber mínimamente lo que es el espectro electromagnético. Hasta ahora se lo venía explicando muy someramente y esto dificulta la comprensión del tema al desarrosarllle en Química Orgánica.

En cuanto a suma vectorial, Química Orgánica advierte que algunos estudiantes saben de qué se trata pero otros jamás lo vieron en sus comisiones.

Radiación electromagnética será abordado en Física ya que forma parte (Fotometría) del contenido básico.

Química Orgánica / Química General e Inorgánica

Fechas de reunión: 16 noviembre 2022

Docentes participantes: Mariana Minchiotti – Paola Campitelli

Se solicita: Química Orgánica solicita abordar estructura electrónica del átomo.

Química General solicitará abordarlo como contenido del ICA.

Química Orgánica necesita el contenido estructura electrónica del átomo de carbono para poder abordar hibridación del átomo, orbitales atómicos y orbitales moleculares.

Química General e Inorgánica introducirá el tema en el ICA.

Objetivos/s General/es

Reconocer las diferentes estructuras de las moléculas orgánicas, su reactividad y propiedades.

Comprender que la integración de los conocimientos adquiridos en Química Orgánica es necesaria para el estudio de las Ciencias Agropecuarias atendiendo a que los conocimientos científicos deben actualizarse permanentemente a fin de incorporar los avances de la ciencia.

Desarrollar habilidades para el manejo del equipamiento de laboratorio (aunque sea de manera virtual, demostrando q dominan el fundamento de la técnica).

Asumir que el proceso de enseñanza-aprendizaje implica la participación activa del alumno y del docente en cada una de las actividades propuestas, valorando la responsabilidad, la cooperación y el respeto mutuo como actitudes necesarias para el trabajo en equipo.

Objetivos/s Específicos

Comprender que el átomo de carbono y sus enlaces con oxígeno, azufre, nitrógeno e hidrógeno dan origen a las moléculas orgánicas, constituyentes básicos de todo ser vivo.

Comprender cómo los compuestos del Carbono pueden ubicarse de diferentes maneras en el plano y en el espacio e interpretar las propiedades de las moléculas.

Reconocer los grupos funcionales en las moléculas orgánicas.

Estudiar cómo ocurren las reacciones químicas y factores que las afectan.

Reconocer las reacciones orgánicas fundamentales: Sustitución, Eliminación, Adición, Oxido-reducción y Radicalarias.

Aplicar los conocimientos adquiridos en la comprensión de la reactividad y propiedades de productos naturales y no naturales de importancia agronómica: Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Hormonas, Vitaminas, Colorantes, Plaguicidas.

Contenidos Mínimos

Estructura del átomo de carbono y orbitales atómicos y moleculares. Nociones de complejos. Isomería Compuestos orgánicos oxigenados (alcoholes, éteres, fenoles, aldehídos y cetonas, quinonas, ácidos orgánicos y ésteres) Compuestos orgánicos nitrogenados. Compuestos orgánicos fosforados. Compuestos orgánicos derivados del benceno de interés agronómico.

Programa Analítico

Programa analítico de la asignatura Química Orgánica

Eje Conceptual: La unión del carbono con algunos elementos de la tabla periódica y las propiedades de los compuestos que se originan.

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA QUÍMICA DEL CARBONO.

¿Por qué el Carbono?

El Carbono como elemento central alrededor del cual ha evolucionado la química de la vida. Química Orgánica: concepto y definición. Ubicación del Carbono en la

naturaleza. Ubicación del Carbono en la Tabla Periódica: estructura del átomo. Propiedades del átomo de Carbono y otros elementos que se relacionan con él. Capacidad para formar simples, dobles y triples enlaces. Características generales de los compuestos orgánicos y sus diferencias con los compuestos inorgánicos.

UNIDAD II: UNIONES QUÍMICAS.

¿Cómo mezcla el átomo de Carbono sus orbitales de enlace para establecer las uniones químicas?

Concepto de orbital. Orbitales atómicos. Hibridación. Orbitales moleculares. Enlaces en Química Orgánica. Electronegatividad y efecto inductivo. Electrones y resonancia electrónica. Sistemas conjugados. Tipos de transiciones electrónicas. Espectros de absorción. Polaridad de enlaces. Geometría molecular. Polaridad de moléculas orgánicas. Fuerzas de atracción. Las interacciones intermoleculares y la influencia de la polaridad molecular en las propiedades físicas de los compuestos orgánicos.

UNIDAD III: ISOMERÍA.

¿Pueden los átomos en las moléculas orgánicas, encontrarse en distintos ordenamientos en el plano y en el espacio?

Introducción. Isomería configuracional. Isomería estructural. Estereoisomería. Isomería geométrica. Isómeros Cis y Trans. Carbono quiral. Isomería óptica. Moléculas asimétricas. Estructura y actividad óptica.

UNIDAD IV: LA REACCIÓN QUÍMICA.

¿Cómo ocurren las reacciones químicas?

Descripción de reacciones químicas. Reactantes y productos. Termodinámica: generalidades. El estado inicial y final de una reacción. Cinética química. Perfil de energía de una reacción. El estado de transición. La barrera energética en las reacciones químicas: energía de activación. Velocidad de las reacciones y ecuación de velocidad. Efecto de los catalizadores. Equilibrio químico. La constante de equilibrio.

UNIDAD V: GRUPOS FUNCIONALES.

¿Qué son los grupos funcionales?

Nomenclatura general: descripción de compuestos orgánicos. Alcanos, alquenos y alquinos. Hidrocarburos cíclicos. Hidrocarburos aromáticos. Propiedades. Concepto de aromaticidad. Halogenuros. Funciones oxigenadas. Funciones nitrogenadas. Propiedades. Grupo funcional, esqueleto y punto de unión: relación con las propiedades físicas y químicas. La relación estructura-propiedades. Influencia de las características estructurales y de los efectos electrónicos sobre las propiedades físicas y ácido-base.

UNIDAD VI: LAS REACCIONES ORGÁNICAS.

¿Cómo se clasifican las reacciones orgánicas?

Subunidad 1: Reacciones de Sustitución

a) Sustitución Nucleofílica: ecuación general para la reacción. Nucleófilos. Sustitución nucleofílica en el carbono sp^3 . Generalidades. Sustitución nucleofílica en el grupo carbonilo: generalidades. Ejemplos de interés biológico.

b) Sustitución Electrofílica: ecuación general para la reacción. Electrófilos. Ataque electrofílico sobre el benceno. Efecto de los sustituyentes.

Subunidad 2: Reacciones de Eliminación

Ecuación general para la reacción. Reacciones que involucran átomos de carbono adyacentes. Eliminación vs Sustitución: generalidades. Ejemplos de interés biológico.

Subunidad 3: Reacciones de Adición

a) Adición Nucleofílica: ecuación general para la reacción. Adición al grupo carbonilo. Reacciones de adición-eliminación.

b) Adición Electrofílica: ecuación general para la reacción. Alquenos y alquinos como sustratos. Ejemplos de interés biológico.

Subunidad 4: Reacciones de Oxidación-Reducción (redox)

Concepto redox en Química Orgánica. Cambio del estado de oxidación del C en las reacciones. Método para asignar estados de oxidación a los átomos. Oxidación y reducción del doble enlace $C=C$. Oxidación de alcoholes y aldehídos. Ejemplos redox de interés biológico.

Subunidad 5: Reacciones radicalarias

Reacciones radicalarias de sustitución y de adición. Mecanismos generales.

UNIDAD VII: PRODUCTOS NATURALES DE IMPORTANCIA BIOLÓGICA: BIOMOLÉCULAS.

Estructura de biomoléculas. Análisis físicos y químicos de interés agronómico.

Sub-Unidad 1: Aspectos estructurales y propiedades de Carbohidratos.

Clasificación. Monosacáridos. Terminología general. Formas cíclicas de los azúcares. Grupo hemiacetal y poder reductor. Mutarrotación. Disacáridos. Polisacáridos. Propiedades físicas y reacciones generales de los carbohidratos.

Sub-Unidad 2: Aspectos estructurales y propiedades de Lípidos.

Clasificación. Lípidos simples. Ácidos grasos. Ceras. Propiedades físicas y químicas de los lípidos. Lípidos complejos: fosfolípidos. Propiedades fisicoquímicas e importancia biológica como componentes básicos de las membranas biológicas. Importancia tecnológica.

Sub-Unidad 3: Aspectos estructurales y propiedades de Aminoácidos y Proteínas.

Aminoácidos: clasificación. Propiedades físicas y químicas. Formación de péptidos.

Proteínas: clasificación. Propiedades físicas. Punto isoeléctrico. Capacidad buffer.

Estructuras. Interacciones intramoleculares. Desnaturalización.

UNIDAD VIII: OTROS COMPUESTOS ORGÁNICOS DE IMPORTANCIA AGRONÓMICA

Pigmentos fotosintéticos: relación estructura-absorción de radiación. Hormonas vegetales: auxinas. Fitoquímicos: compuestos químicos de origen vegetal que poseen propiedades protectoras o preventivas de enfermedades en plantas. Moléculas plaguicidas.

Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje

Por la propia naturaleza de los contenidos de la Asignatura, que son en su gran mayoría abstractos, y a fin de lograr una integración vertical de los conocimientos y habilidades, se impone ayudar al estudiante a visualizar los contenidos de asignaturas previas para de esta forma lograr la apropiación de los específicos de Química Orgánica que se realizarán en las Clases Teóricas y Teórico-prácticas, y en las clases de Laboratorio. Para esto se realizará en todo momento una relación entre los contenidos que se exponen con lo que ocurre en la cotidianeidad. Mientras, se reforzarán los conceptos y se desarrollarán algunas habilidades particulares.

Se utilizará particularmente la exposición dialogada, el trabajo grupal, la exposición individual, etc. junto con exposición con organizadores previos, demostraciones, resolución de problemas, y estudio de casos. Todo esto, se llevará a cabo en la presencialidad, la virtualidad y a través del aula híbrida.

Los teóricos se realizan en el formato de aula híbrida en el aula B del Ed. Ruiz Posse. Estas clases se desarrollan de manera dinámica, explicando contenidos, interactuando con el estudiantado que se encuentra de manera presencial y también remota a través de Meet. En todo momento se relaciona lo que se explica con casos de la vida diaria y profesional. Estas clases duran 2,5 hs.

En la misma semana, los estudiantes participan en una clase teórico-práctica donde resuelven problemáticas y ejercicios de la guía de seminarios. Los estudiantes formulan preguntas y traen a debate distintos ejemplos cotidianos que se relacionan con los contenidos desarrollados. Estas clases son presenciales en la mayoría de los casos y tienen 2 hs de duración. Hay una gran variedad de horarios para el cursado, teniendo numerosas comisiones para elegir donde y con quién cursar. Las clases se llevan a cabo en las aulas 3 y 4 del Ed. Argos Rodríguez, aula 8 sur, aula C y D de Ed. Ruiz Posse y aula 20 del Edificio Central. Dos de las 17 comisiones se desarrollan con la modalidad aula híbrida.

El aula virtual como complemento a las clases: como sabemos que todos los estudiantes no aprenden de la misma manera ni en los mismos tiempos, contamos con el aula virtual en donde podrán abocarse al estudio y el aprendizaje en los momentos que dispongan.

En la clase del aula virtual, el tiempo de la exposición se libera. Allí, los estudiantes cuentan con auto-evaluaciones para poder determinar cómo van llevando a cabo su aprendizaje.

También, se encuentran videos resumidos de las clases teóricas y teórico-prácticas.

Recursos Didácticos

Campus virtual con aula virtual de Química Orgánica.

Guía de ejercicios / problemas y trabajos de laboratorio en Química Orgánica.

Aula híbrida con software Kaptive para capturar imágenes de pizarras.

Aulas con pizarrón y proyectores de diapositivas.

Laboratorios.

Aulas tradicionales con pizarrón y tiza o fibrón.

Plan de Actividades Obligatorias

Sem.	Tipo de Clase	Modalidad Formato	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
1	Teórico , Teórico-Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Hibrido/a , A distancia/asinc rónica	Aula FCA , Campus Académico , Meet , Híbrida	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Introducción, hibridación y enlaces. Propiedades físicas y FI Presentación de la materia. Introducción. Repaso de temas de base.
2	Teórico Práctico	Presencialidad Física , A distancia/asinc rónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 3,00	----- Introducción, hibridación y enlaces. Propiedades físicas y FI
3	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Hibrido/a , A distancia/asinc rónica	Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Absorción de luz. Propiedades físicas, FI.
4	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Hibrido/a , A distancia/asinc rónica	Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Isomería y reactividad química
5	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Hibrido/a , A distancia/asinc rónica	Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Grupos funcionales
6	Teórico , Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Hibrido/a , A distancia/asinc rónica	Laboratorio , Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Mecanismos de reacción. Propiedades físicas. Fuerzas intermoleculares.
7	Teórico , Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Hibrido/a , A distancia/asinc rónica	Laboratorio , Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Mecanismos de reacción. Repaso. Grupos funcionales. Acidez – Basicidad. Absorción de luz.

8	Evaluación de Suficiencia , Otros	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 3,00	1ra Ev. de suficiencia U1 a U5 y TP 1 y 2. Repaso.
9	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Híbrido/a , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Productos naturales. Mecanismos de reacción.
10	Teórico Práctico	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 3,00	Mecanismos de reacción.
11	Teórico , Teórico Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Híbrido/a , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Prod. naturales.
12	Teórico , Práctico	Presencialidad Física , Presencialidad Remota , Híbrido/a , A distancia/asincrónica	Laboratorio , Aula FCA , Meet , Híbrida , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas:2,50 Asincrónicas: 0,50	Productos de importancia agronómica. Preparación para TP. Repaso. Prod. Naturales.
13	Evaluación de Suficiencia , Otros	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 3,00	2da Ev. de suficiencia U6 a U8 y TP 3. Repaso.
14	Recuperatorio , Otros	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 3,00	2da Ev. de suficiencia U6 a U8 y TP 3. Repaso.
15	Ev. Ints y Transf , Otros	Presencialidad Física , A distancia/asincrónica	Aula FCA , Campus Académico	Físicas:2,00 Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 3,00	Evaluación de integración y transferencia. Repaso.
16	Otros	A distancia/asincrónica	Campus Académico	Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas: 5,00	Repaso
17				Físicas: Remotas: Híbridas: Asincrónicas:	

Plan de Actividades Extraprogramáticas (si las hubiere)

Semana	Modalidad	Lugar	Carga Horaria	Unidad Temática
---------------	------------------	--------------	----------------------	------------------------

Evaluación:

Tipo de Evaluación	Instrumento	Criterios
Diagnóstico (si hubiera)	Guía de observación asistemática	Comprensión de consignas. Pertinencia en las respuestas. Transferencia de conceptos a situaciones reales.
Formativa (si hubiera)	Guía de observación sistemática	Comprensión de consignas. Pertinencia en las respuestas. Transferencia de conceptos a situaciones reales.
Sumativa (incluye las que se mencionan a continuación)		
Evaluación de suficiencia 1	Examen escrito	Comprensión de consignas. Pertinencia en las respuestas. Transferencia de conceptos a situaciones reales.
Evaluación de suficiencia 2	Examen escrito	Comprensión de consignas. Pertinencia en las respuestas. Transferencia de conceptos a situaciones reales.
Evaluación de suficiencia 3		
Evaluación de suficiencia 4		
Recuperatorio	Examen escrito	Comprensión de consignas. Pertinencia en las respuestas. Transferencia de conceptos a situaciones reales.
Evaluación de Integración y Transferencia	Examen escrito	Comprensión de consignas. Pertinencia en las respuestas. Transferencia de conceptos a situaciones reales.

Condición de los alumnos:

Estudiante promocionado: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen, apruebe las evaluaciones de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 7 (siete) puntos en las asignaturas cuyo equipo docente así lo considere en su Planificación. Para acceder a la acreditación por promoción el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular correspondiente.

Estudiante regular: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura, las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen, apruebe las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la Asignatura respectiva.

Estudiante libre por nota: El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y, en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura, las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen, no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.

Estudiante libre por faltas: El que no asistió al 80% de las actividades obligatorias y en el caso de los espacios curriculares: Sistemas de Producción de Bovinos de Carne y Leche, Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos y Arboricultura a las correspondientes a cada una de las áreas temáticas que los componen o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.

Estudiante ausente: El que nunca asistió a las clases del espacio curricular correspondiente.

Bibliografía (seguir Normas APA)

Obligatoria

1: • Fernández Cirelli, A., Deluca, M. y Du Mortier, C. (2019) APRENDIENDO QUÍMICA ORGÁNICA. 2da Ed. Ed. EUDEBA. (Se encuentra en biblioteca FCA)

2: • McMurry, John E. (2008) QUÍMICA ORGÁNICA. Ed. Fondo Educativo Interamericano. (Se encuentra en biblioteca FCA)

3: • Morrison, W. y Boyd, R. QUÍMICA ORGÁNICA. (1998) Ed. Fondo Educativo Interamericano. (Se encuentra en biblioteca FCA)

4: • Wade, L.G. Jr. LA QUIMICA ORGANICA. 9na Ed. (2017) Ed. Pearson. (Se encuentra en biblioteca FCA)

Bibliografía Complementaria



Universidad Nacional de Córdoba
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: PLANIFICACIÓN DOCENTE ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA ORGÁNICA - ING.
AGRONÓMICA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.