

PROGRAMA DE QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOLÓGICA

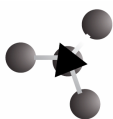
1. Carrera/s: BROMATOLOGIA
2. Año de Vigencia: 2013
3. Carga horaria: 105 horas
4. Equipo de cátedra: Profesor Asociado Ded. Simple, Ingeniera Alicia María Sánchez
5. Objetivos del Espacio Curricular.

Los alumnos deberán adquirir las siguientes competencias y destrezas:

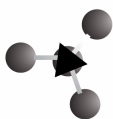
- Conocer y manejar los conceptos químicos y bioquímicos, como base para la comprensión de las materias correlativas de esta asignatura, y en el trabajo de laboratorio con el fin de adquirir destrezas en este tipo de tareas.
- Resolver problemas que se presenten en su profesión.

6. Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular

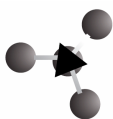
Unidad Temática	Bibliografía
<p><u>Unidad N° 1: CONCEPTOS PREVIOS.</u></p> <p>Valencia y número de coordinación. Polaridad. Electronegatividad. Dipolos. Momento dipolar. El enlace químico. Ángulos de enlace. Energía y longitud de enlace. Enlace covalente. Enlace iónico. Carga formal. Teoría estructural clásica. Teoría de la valencia. Teoría de Orbitales. Orbitales atómicos. Hibridación. Orbitales moleculares. Enlaces Sigma y Pi. Ácidos y bases. Concepto de pK. Oxidación y reducción (cambio del número de oxidación; ganancia y/o pérdida de oxígeno; pérdida y/o ganancia de hidrógeno; pérdida y/o ganancia de electrones).</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5ª Ed. 1998.• Pine, Hendrickson, Cram y Hammond, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF México, McGraw Hill, 1990.• Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Madrid, España, Pearson Prentice Hall, 5ª Ed., 2004. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none">• Fox & Withesell- <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México Addison-Wesley Longman 2ª Ed. 2000.• Meislich H., Nechamkin H., Sharefkin J., <u>QUIMICA ORGANICA</u>, Madrid, España, , McGraw Hill, 2ª Ed., 1992.• CASTELLANOS TAPIAS <u>FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA</u>. Teoría y 392 Problemas Resueltos". McGraw Hill, 1990.



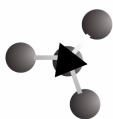
Unidad Temática	Bibliografía
<p><u>Unidad N° 2 INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA</u></p> <p>Importancia de la Química Orgánica. Definición. Composición de los compuestos orgánicos. Análisis elemental orgánico. Fórmula mínima y molecular. Estructura del átomo de Carbono. Fórmulas estructurales de las moléculas orgánicas. Índice de deficiencia de Hidrógeno. Grupos Funcionales. Constitución. Conformación. Configuración. Compuestos orgánicos de cadenas lineales y ramificadas. Carbonos 1°, 2° y 3°. Reacciones orgánicas. Heterólisis. Reactivos electrofílicos y nucleofílicos (ácidos y bases de Lewis). pK y pH. Homólisis. Radicales libres. Energía de disociación de enlace. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Diagramas de energía. Mecanismo de reacción. Intermedio de reacción. Estado de transición. Energía de activación. Velocidad de reacción. Tipos de reacciones químicas. Sustitución. Adición. Eliminación. Oxido-reducción. Efectos electrónicos. Efectos inductivos, de resonancia, hiperconjugativo. Su influencia sobre propiedades físicas y químicas. Efectos estéricos.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5°Ed. 1998. • Pine, Hendrickson, Cram y Hammond, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF México, McGraw Hill, 1990. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5° Ed. 2004. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fox & Withesell- <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México Addison-Wesley Longman 2° Ed. 2000. • McMurry, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF. México, Grupo Editorial Iberoamerica, 3°Ed. 1994. • Meislich H., Nechamkin H., Sharefkin J., <u>QUIMICA ORGANICA</u>, Madrid, España, , McGraw Hill, 2° Ed., 1992. • CASTELLANOS TAPIAS <u>FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA</u>. Teoría y 392 Problemas Resueltos". McGraw Hill, 1990.
<p><u>Unidad N° 3: ISOMERÍA</u></p> <p>Isomería. Isomería estructural (de cadena, de posición, de función, conformacional). Estereoisomería</p> <p>a) Isomería geométrica. Condiciones. Reglas secuenciales. Estabilidad.</p> <p>b) Isomería óptica. Actividad óptica. Centro quiral. Isómeros ópticos: Configuración absoluta. Estereoisómeros: enantiómeros y diasterómeros. Forma meso. Mezcla racémica. Epímeros.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5°Ed. 1998. • Pine, Hendrickson, Cram y Hammond, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF México, McGraw Hill, 1990. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meislich H., Nechamkin H., Sharefkin J., <u>QUIMICA ORGANICA</u>, Madrid, España, , McGraw Hill, 2° Ed., 1992. • Fox & Withesell- <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México Addison-Wesley Longman 2° Ed. 2000.
<p><u>Unidad N° 4: COMPUESTOS ORGÁNICOS. GRUPOS FUNCIONALES.</u></p> <p>Propiedades físicas y químicas. Nomenclatura Fuentes y usos de: Hidrocarburos. Alcanos,</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison



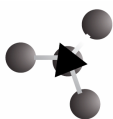
<p>Alquenos, Alquinos. Alcoholes. Fenoles. Tioles. Éteres y tioéteres. Aminas. Compuestos halogenados. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y Derivados de ácidos. Aminas y derivados del ácido carbónico. Ácidos sulfónicos. Compuestos aromáticos. Compuestos heterocíclicos. Alcaloides. Compuestos tetrapirrólicos. Taninos y Pigmentos. Polímeros y Plásticos. Distintos métodos físicos y químicos para la determinación de grupos funcionales. Fundamentos y aplicación de los análisis espectroscópicos de moléculas orgánicas. Espectroscopia de masa, IR, UV y RMN. Disolventes orgánicos, clasificación, constante dieléctrica. Usos.</p>	<p>Wesley Longman, 5ªEd. 1998.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pine, Hendrickson, Cram y Hammond, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF México, McGraw Hill, 1990. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5ªEd., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5ª Ed., 2004. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fox & Withesell- <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México Addison-Wesley Longman 2º Ed. 2000. • McMurry, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF. México, Grupo Editorial Iberoamerica, 3ªEd. 1994. • Meislich H., Nechamkin H., Sharefkin J., <u>QUIMICA ORGANICA</u>, Madrid, España, , McGraw Hill, 2º Ed.,1992. • CASTELLANOS TAPIAS <u>FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA</u>. Teoría y 392 Problemas Resueltos". McGraw Hill, 1990.
<p><u>Unidad N°5: ESTRUCTURA QUIMICA DE LA MATERIA VIVA</u> La célula Procariota y la célula Eucariota Animal y vegetal. Estructura de membranas y organelas. Composición, biomoléculas, función biológica. Organismos autótrofos y heterótrofos. Agua: como disolvente. Constante dieléctrica. Interacciones hidrofílicas e hidrofóbicas.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curtis Helena, Barnes S, Schnek A., <u>BIOLOGIA</u>.Editorial Panamericana, 2008 <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolsover S.R., Hyams J.S., Shephard E. A. White H.A., Wiedemann C. Zaragoza España. Editorial Acribia, S.A. 2004.
<p><u>Unidad N°6 : BIOMOLÉCULAS : Glúcidos:</u> Aldosas y cetosas. Triosas. Series D y L. Configuración relativa de los monosacáridos. Nomenclatura, estereoquímica. Estructuras hemiacetálicas. Mutarrotación Las fórmulas de Haworth y configuracionales. Dextrosa o glucosa, Galactosa, levulosa o fructosa, ribosa, desoxiribosa. Estructuras lineales, cíclicas (hemiacetales internos) Conformaciones (alfa y beta). Isomería. Oxidación. Azúcares reductores y no reductores. Reacciones de Fehling y Tollens. Derivados: aminoazúcares, fosfoazúcares Glucósidos. Uniones glucosídicas. Oligosacáridos. Nomenclatura. Maltosa, Lactosa, Celobiosa, Sacarosa. Azúcar invertido. Inulina, Rafinosa, Estaquiosa. Polisacáridos: Almidón. Celulosa. Glucógeno</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5ªEd. 1998. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5ªEd., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5ª Ed., 2004. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • McMurry, <u>QUIMICA ORGANICA</u> DF. México, Editorial Iberoamerica, 3ªEd. 1994. • Niemeyer, H. <u>BIOQUIMICA</u> Chile Intermédica, 1972. • Braverman, J. B.S. <u>INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS</u>.



<p>Estructuras. Función biológica.</p> <p>Unidad N°7: LÍPIDOS: Clasificación. Composición. Grasas y aceites. Esterificación. Hidrólisis. Hidrogenación. Oxidación. Índice de Yodo. Acidos grasos omega 3,6 y 9. Fosfolípidos. Ceras. Esteroles. Colesterol. Terpenos. Extracción. Análisis. Función biológica.</p>	<p>Barcelona, España, Editorial Omega. 1980.</p> <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5° Ed., 2004. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5°Ed. 1998.
<p>Unidad N°8 AMINOÁCIDOS Y PROTEÍNAS. Aminoácidos. Configuración. Estructuras (iones dipolares o sales internas) Propiedades. Punto isoeléctrico. Clasificación. Aminoácidos esenciales. Enlace peptídico. Dipéptidos. Estructura y reacciones. PROTEÍNAS: definición. Composición. Clasificación (fibrosas y globulares). Función. Hidrólisis Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Separación y Análisis. Lipoproteínas.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5° Ed., 2004. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5°Ed. 1998.
<p>Unidad N° 9: NUCLEÓTIDOS y ACIDOS NUCLEÍCOS. Bases nitrogenadas purínicas y pirimidínicas. Pentosas. Nucleósidos. Nucleótidos: AMP, ADP, ATP; GDP, GTP, UTP, NAD, NADH, FAD, FADH, FMN, Acidos nucleicos: ADN y ARN. Composición química. Bases. Azúcares.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5° Ed., 2004. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5°Ed. 1998.
<p>Unidad N° 8: VITAMINAS. Vitaminas. Consideraciones generales. Clasificación por su solubilidad. Acciones y regulaciones. Las vitaminas en los alimentos. Función biológica.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Wade L.C., Jr., <u>QUIMICA ORGANICA</u> España, Pearson Prentice Hall, 5° Ed., 2004. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morrison & Boyd, <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Addison Wesley Longman, 5°Ed. 1998.
<p>Unidad N°9. ENZIMAS. MECANISMOS DE REACCIÓN ENZIMÁTICA. Concepto. Nomenclatura y clasificación de las enzimas. Naturaleza química de las enzimas. Función de las enzimas. Catálisis enzimática. Actividad enzimática. Factores que modifican la</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Niemeyer, H. <u>BIOQUIMICA</u> Chile Intermédica, 1972.

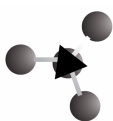


<p>actividad enzimática. Cofactores. Inhibidores y reguladores enzimáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Braverman, J. B.S. <u>INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS.</u> Barcelona, España, Editorial Omega. 1980. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanco A. <u>QUIMICA BIOLOGICA.</u> Bs.As., Argentina. Ed. El Ateneo. 7ma. Ed., 2001.
<p><u>Unidad N° 10. BIOENERGETICA Y METABOLISMO DE HIDRATOS DE CARBONO.</u> La ruta de la energía en los seres vivos. Oxidaciones biológicas y energía. Glicólisis y catabolismo de las hexosas. Función de la insulina. Glicogénesis. Almacenamiento de glicógeno. Glicogenólisis. Gluconeogénesis. Regulación del metabolismo de la glucosa. Ciclo del Ácido Cítrico. Sistema de Transporte de Electrones. Oxidación. Respiración celular. Fotosíntesis. Fermentaciones. Balance energético. Ciclo del glioxilato. Ciclo de las pentosas.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanco A. <u>QUIMICA BIOLOGICA.</u> Bs.As., Argentina. Ed. El Ateneo. 7ma. Ed., 2001. • Niemeyer, H. <u>BIOQUIMICA</u> Chile Intermédica, 1972. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Braverman, J. B.S. <u>INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS.</u> Barcelona, España, Editorial Omega. 1980.
<p><u>Unidad N°11: METABOLISMO DE LÍPIDOS Y PROTEINAS.</u> Ingreso de lípidos a los organismos. Degradación y biosíntesis de lípidos. Biosíntesis de isoprenoides y de compuestos tetrapirrólicos. Flujo de proteínas y aminoácidos en los organismos. Catabolismo de los aminoácidos. Ciclo de la Urea. Biosíntesis de Proteínas. ADN. ARNm, ARNt, ARNr- Metabolismo de bases nitrogenadas. Interrelaciones de los metabolismos. Regulación de la homeostasis glucídica. Regulación del metabolismo lipídico y proteínas. Digestión. Enfermedades metabólicas.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanco A. <u>QUIMICA BIOLOGICA.</u> Bs.As., Argentina. Editorial El Ateneo. 7ma. Edición 2001. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Niemeyer, H. <u>BIOQUIMICA</u> Chile Intermédica, 1972. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Braverman, J. B.S. <u>INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS.</u> Barcelona, España, Editorial Omega. 1980.
<p><u>Unidad N° 12. HORMONAS. REGULACION METABOLICA.</u> Hormonas. Consideraciones generales. Clasificación. Regulación y control en el metabolismo.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanco A. <u>QUIMICA BIOLOGICA.</u> Bs.As., Argentina. Ed. El Ateneo. 7ma. Ed., 2001. • Bruice P. Y., <u>QUIMICA ORGANICA</u> Naucalpan de Juárez, México, Pearson Educación, 5°Ed., 2008. • Niemeyer, H. <u>BIOQUIMICA</u> Chile Intermédica, 1972. <p>Complementaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Braverman, J. B.S. <u>INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS.</u> Barcelona, España, Editorial Omega. 1980.



7. Descripción de Actividades de aprendizaje.

N°	TEMAS DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS	
	Aula	Laboratorio
1	Ejercitación de estructuras de Lewis. Tipos de enlaces. Orbitales híbridos sp ³ , sp ² , sp. Momentos dipolares.	
2	Fórmula mínima o empírica, molecular. Problemas de análisis elemental.	Preparación de reactivos para la identificación de propiedades de los compuestos orgánicos.
3	Ejercicios de identificación de tipos de reactivos, especies y de reacciones orgánicas, adición, sustitución, eliminación, redox.	Destilación Simple. Destilación Fraccionada. Separación de mezclas miscibles binarias de diferente punto de ebullición. Efectos de impurezas. Tablas de registro, elaboración de gráficos.
4	Resolución de un cuestionario acerca de extracción con solventes, efecto salino, agentes desecantes. Cálculo del coeficiente de reparto en la extracción.	. Destilación fraccionada en Planta Piloto. Conclusiones comparadas de las experiencias de la destilación. Azeótropos.
5	Ejercicios de señalización de los efectos electrónicos inductivos y los efectos de resonancia en sistemas conjugados. Reconocer grupos dadores y aceptores de electrones en compuestos orgánicos, híbridos de resonancia	Extracción simple y Extracción múltiple. Efecto salino, emulsiones
6	Ejercicios de aplicación de Sistemas de Nomenclatura para hidrocarburos saturados e insaturados.	Pruebas de identificación de algunos grupos funcionales, propiedades de solubilidad en Hidrocarburos Reacciones redox y de adición, Halogenuros de alquilo.
7	Ejercicios con formas estructurales desarrollada, condensada, enlaces de línea, isomería constitucional, isomería geométrica, determinación de reglas secuenciales. Isomería óptica. Aplicación de los Sistemas de Nomenclatura en hidrocarburos y algunos grupos funcionales	Pruebas de identificación de algunos grupos funcionales, propiedades de solubilidad en Alcoholes primarios, secundarios y terciarios. Redox. Sustitución.
8	Ejercicios de construcción de modelos de estructuras de isómeros con modelos moleculares.	Pruebas de identificación de algunos grupos funcionales, propiedades de solubilidad en: Aldehídos y Cetonas. Pruebas sencillas de obtención de fenilhidrazonas. Reactivo de Tollens. Reactivo de Schiff. Yodoformo. Redox. Reacciones de Adición. Conclusiones en un cuadro de pruebas de reactivos y grupos funcionales
9	Ejercicios de identificación y también la justificación de los tipos de reacciones en hidrocarburos, alcoholes, aldehídos y cetonas.	Pruebas de reactividad y poder reductor de hidratos de carbono (glúcidos) con reactivo de Tollens, Fehling, formación de osazonas. Reacciones redox y de adición.



10	Ejercicios de fundamentación de las semejanzas y diferencias de las reacciones de las aldosas y cetosas relacionadas con aldehídos y cetonas. Redox y Adición nucleofílica.	Pruebas de hidrólisis del almidón en medio ácido. Identificación del almidón, dextrinas. Poder reductor de la maltosa. Disacáridos no reductores como la sacarosa, hidrólisis y pruebas al azúcar invertido. Pruebas de acción reductora de la glucosa al azul de metileno en medio alcalino.
11	Ejercicios de formulación de estructuras lineales y heterocíclicas de los monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Nomenclatura.	Observación polarimétrica de azúcares dextrorrotatorios y levorrotatorios. Glucosa, fructosa, sacarosa y azúcar invertido.
12	Ejercicios de identificación y justificación de reacciones de esterificación e hidrólisis, la sustitución nucleofílica en carbono insaturado.	Lípidos. Ensayos de hidrólisis alcalina. Saponificación.
13	Planteo de estructuras de aminoácidos, proteínas, nucleósidos, nucleótidos, DNA, RNA.	Ensayos en proteínas, hidrólisis, desnaturalización, precipitación, reacciones coloreadas
14	Ejercicios de representación de las rutas metabólicas y de los sustratos y las enzimas que intervienen, productos.	Ensayos de recristalización y determinación del punto de fusión.
15	Ejercicios de repaso del balance energético del metabolismo de los glucidos.	Extracción de cafeína y teobromina, de clorofila y de pigmentos o colorantes naturales de algunos vegetales.

8. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

9. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

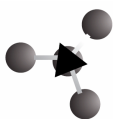
NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Tipos de plásticos en los envases de alimentos.	8 días.	
Tipos de colorantes permitidos en los alimentos.	8 días.	

10. Procesos de intervención pedagógica.

El espacio curricular de Química Orgánica y Biológica corresponde a la carrera de Bromatología.

Los alumnos representan una matrícula adecuada para utilizar una metodología de enseñanza, aprendizaje y desarrollo de sus capacidades con las siguientes intervenciones pedagógicas:

Se proponen actividades pedagógicas mediadas por el docente consistentes en el dictado de las clases teóricas y un cronograma de tareas de realización de prácticas de aula y de laboratorio que motiven la



participación activa de los alumnos. Los mismos se pueden asociar en comisiones para los trabajos y la presentación de informes ante las demandas docentes a favor de que alcancen el conocimiento científico y las destrezas en el laboratorio. Se experimentará con dos actividades de campo a fin de involucrar a los alumnos a su contexto.

Con el seguimiento de las clases y un registro, el docente pretende alcanzar el cumplimiento de las tareas programadas y aspira tener buenos resultados en la evaluación de los saberes, con el propósito que los estudiantes alcancen el perfil deseado para continuar sus estudios correlativos y logren su profesión.

11. Organización por comisiones

	Teóricas	Actividades Áulicas	Laboratorio y Planta Piloto	Tareas de Campo
cantidad e comisiones	1	1	1	1
cantidad de alumnos por comisión	18	18	18 (cinco equipos de trabajo)	18

12. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 50 % de las actividades teóricas.
- Asistencia al 75 % de las actividades prácticas.
- Aprobación del 100 % de las evaluaciones parciales teórico-prácticas o sus recuperaciones, con un mínimo de 60%.

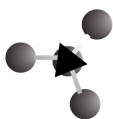
13. Evaluación

Los alumnos tienen la obligación de hacer la lectura comprensiva de las guías de los trabajos para traer los conocimientos que se requieran para las prácticas de laboratorio y un preinforme, serán evaluados con un cuestionario breve, previo a cada práctico.

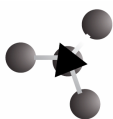
Los alumnos deben aprobar con el 60% como mínimo cada una de las evaluaciones parciales teórico-prácticas (serán tres), las cuáles tendrán dos oportunidades de recuperación dentro del semestre de cursado. La regularización de este espacio curricular se alcanza con la aprobación de los exámenes parciales, la presentación de todos los informes de prácticas de aula y laboratorio y el cumplimiento del porcentaje de asistencia acordado. Los alumnos darán un examen final integrador y deben aprobar con el 60% como mínimo, en los turnos de exámenes programados en el Calendario Académico.

14. Temporalización de las Actividades

Actividad	Fecha
Práctica de Aula 1	26/03/13 2hs
Práctica de Aula 2	27/04/13 2hs
Teórica Conceptos previos	04/04/13 2hs
Práctica Aula 3 y 4	08/04/13 2hs
Teórica Introducción a la Química Orgánica	08/04/13 2hs
Práctica Laboratorio 1	11/04/13 2hs
Práctico Aula 5	15/04/13 2hs
Teórica Compuestos	17/05/13 2hs



Orgánicos. Grupos Funcionales.	
Práctica laboratorio 2 y 3	18/04/13 3hs
Visado de informes	22/04/13 2hs
Teórica Compuestos Orgánicos. Grupos Funcionales.	22/04/13 2hs
1° Evaluación Parcial	23/04/13 2hs
Práctica Planta Piloto	24/04/13 2hs
Práctica Aula 6	29/04/13 2hs
1° Recuperación 1° Parcial	
Teórica Compuestos Orgánicos. Grupos Funcionales.	30/04/13 2hs
Teórica Compuestos Orgánicos. Grupos Funcionales.	02/05/13 2hs
Práctica Aula 7, 8 y 9	06/05/13 2hs
Teórica Compuestos Orgánicos. Grupos Funcionales.	08/05/13 2hs
Práctica Laboratorio 4	09/05/13 3hs
Práctica Aula 10	13/05/13 2hs
Teórica Estructura Química de la Materia Viva	13/05/13 2hs
Teórica/Práctico 11 Biomoléculas Glúcidos	15/05/13 2hs
Práctica Laboratorio 5,6,7	16/05/13 3hs
Teórica/Práctico 12 Biomoléculas Lípidos	15/05/13 2hs
Visado Informes Prácticos	20/05/13 2hs
Teórica/Práctico 13 Biomoléculas Lípidos	20/05/13 2hs
2° Evaluación Parcial	21/06/13 2hs
Teórica Biomoléculas Aminoácidos y Proteínas.	22/05/13 2hs
Práctica Laboratorio 8, 9 y 10	23/05/13 3hs
1° Recuperación 2° Parcial	27/05/13 2hs
Teórico/Práctico 14 Biomoléculas Aminoácidos y Proteínas	27/05/13 2hs
Teórico/Práctico 15 Nucleótidos y Acidos Nucléicos.	29/05/13 2hs
Práctica Laboratorio 11	30/05/13 3hs



Teórica/Práctico 16 Vitaminas	03/06/13 2hs
Teórico/Práctico 17 Enzimas	05/06/13 2hs
Práctica Laboratorio 12	06/06/13 3hs
Teórico/Práctico 18 Bioenergética y Metabolismo de los Hidratos de Carbono.	10/06/13 2hs
Teórica Bioenergética y Metabolismo de los Hidratos de Carbono.	12/06/13 2hs
Práctica Laboratorio 13	13/06/13 3hs
Teórica/Práctico 19 Metabolismo de Lípidos y Proteínas.	17/06/13 2hs
3º Evaluación parcial	18/06/13 2hs
Teórica Hormonas y Regulación Metabólica.	19/06/13 2hs
Práctica Laboratorio 14	20/06/13 3hs
Práctica. Aula	24/06/13 2hs
Recuperación de 1º, 2º y 3º Evaluaciones Parciales	26/06/13 2hs
Práctica Laboratorio 15	27/06/13 3hs

15. Distribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	40
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	20
3. Trabajo Integrador	15
4. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	30
5. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	-----
Total de Horas de la Actividad Curricular	105