Universidad Nacional de Rio Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS

Año Lectivo: 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

.

DEPARTAMENTO DE QUIMICA….

CARRERA/S: Licenciatura en Microbiología y Técnico en Laboratorio.
PLAN DE ESTUDIOS: Año 1998, versión 3.

ASIGNATURA: Química Orgánica **CÓDIGO: 3504**

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial

DOCENTE RESPONSABLE: (Fernando Fungo, Dr. en Ciencias Qca, Profesor Asociado Full)

EQUIPO DOCENTE: i) Miguel Gervaldo, Dr. en Ciencias Qca, Jefe de Trabajos Prácticos, semiexclusivo ii) Sandra Miskosky, Dr. en Ciencias Qca.. Jefe de Trabajos Prácticos, semiexclusivo iii) Eugenia Reinoso Dr. en Ciencias Qca.. Ayudante de Primera, semiexclusivo. iv) Paula Cappellari Dra. en Ciencias Qca. Ayudante de Primera, semiexclusivo. v) Gisela Deambrogio, Ayudante de segunda.

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: Primer año / 2do. cuatrimestre

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES: (para cursado, según plan de estudio vigente)

Asignaturas aprobadas: (nombre y código)

Asignaturas regulares: Qca. General 3501

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CARGA HORARIA TOTAL: 112 horas

Teóricas:	**42 hs**	**Prácticas:**	**45 hs**	**Teóricas - Prácticas:**	**…. hs**	**Laboratorio:**	**25 hs**

CARGA HORARIA SEMANAL: 8 horas

Teóricas:	**2.5 hs**	**Prácticas:**	**3.0 hs**	**Teóricas - Prácticas:**	**…. hs**	**Laboratorio:**	**2.5 hs**

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta Asignatura se dicta en el ámbito del Departamento de Química para estudiantes de la carrera Licenciatura en Microbiología y Técnico en Laboratorio perteneciente a la Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de la UNRC. De acuerdo al Plan de Estudios vigente, la asignatura se cursa durante el segundo cuatrimestre del primer año simultáneamente con Física General, Histología y Cálculo I.

2. OBJETIVOS PROPUESTOS

Incentivar un aprendizaje significativo de Química Orgánica, buscando que el alumno comprenda la relación existente entre estructura propiedades físicas y reactividad química.

Desarrollar la capacidad del alumno en el laboratorio: observación, destreza, habilidad para la obtención y análisis de datos experimentales, interpretación de resultados, etc.

Asociar los conocimientos de Química Orgánica aprendidos en moléculas simples con aquellos que se aplican a moléculas más complejas, tales como los productos de origen natural y procesos bioquímicos, de forma que le permitan predecir e interpretar su comportamiento más complejo.

3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1. Contenidos mínimos (según plan de estudio vigente)

Estructura de compuestos orgánicos de importancia biológica. Nomenclatura y características estructurales y químicas de los principales compuestos del carbono. Generalidades de hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Ciclo alcanos. Estereoquímica. Principales grupos funcionales. Relación entre estructura y propiedades físicas y químicas de las moléculas orgánicas. Introducción a la química de los principales compuestos orgánicos de interés biológico.

Tema 1: INTRODUCCION A LA QUÍMICA ORGANICA
Tema 2: ALCANOS, CICLOS ALCANOS
Tema 3: ESTEREOISOMERIA
Tema 4: ALQUENOS, ALQUINOS Y DIENOS
Tema 5: COMPUESTOS AROMATICOS
Tema 6: HALUROS DE ALQUILO y SUBSTITUCION NUCLEOFILICA
Tema 7: ALCOHOLES, FENOLES, TIOLES, ETERES Y EPOXIDOS
Tema 8: ALDEHIDOS Y CETONAS
Tema 9: ACIDOS CARBOXILICOS, SUS DERIVADOS
Tema 10: AMINAS
Tema 11: BIOMOLÉCULAS (HIDRATOS DE CARBONO, AMINOACIDOS y LIPIDOS
Tema 12: ESPECTROSCOPIA Y ESTRUCTURA:

3.2. Fundamentación de los Contenidos: La Química Orgánica pertenece al grupo de las asignaturas fundamentales que inculcan los conocimientos generales en Química que han de poseer los egresados con títulos de Microbiología y Técnico en Laboratorio para el ejercicio de su actividad profesional. Esta asignatura, introduce al alumno conocimientos básicos y aplicados la química del carbono y sus implicaciones en la reactividad, propiedades y estructura de los compuestos de naturaleza orgánica. En particular para la formación en química orgánica de un estudiante con orientación biológica, es de

fundamental importancia entender las bases que determinan la composición, transformación y dinámica de los procesos bioquímicos. Conceptos que son fundamentales para su formación académica básica y que le permitirán la mejor comprensión y asimilación significativa de conceptos propios de cursos superiores, de ahí la adecuación de su ubicación en el primer año de la carrera. Por otra parte, la formación en esta asignatura resulta de especial relevancia, debido a la gran importancia en el sector industrial de la química orgánica como, por ejemplo: la petroquímica, polímeros, alimentación, farmacéutica, agroquímica, nuevos materiales, etc.

3.3. Ejes temáticos o unidades

Tema 1. INTRODUCCION A LA QUÍMICA ORGANICA: Tabla Periódica. Propiedades electrónicas de los átomos. Unión química: enlace iónico y covalente. Resonancia. Geometría molecular. Hibridización. Orbitales atómicos. Formación de enlaces covalentes: método del orbital molecular. Momento bipolar. Fuerzas intermoleculares. Resonancia. Hiperconjugación. Acidos y bases de Bronsted y Lewis.

Tema 2. ALCANOS Y CICLOS ALCANOS: Definición. Nomenclatura. Carbono tetraédrico. Estructura de los alcanos. Alcanos sustituidos: nomenclatura e isomería conformacional. Propiedades físicas. Nomenclatura y conformación de los cicloalcanos. Conformaciones de los cicloalcanos. Reacciones de oxidación y combustión. Radicales libres.

Tema 3. ESTEREOQUÍMICA Estereoisomeria Isomería óptica. Actividad óptica: sustancias óptimamente activas; polarímetro; carbono quiral; enantiómeros; modificación racémica. Configuración relativa y absoluta. Moléculas con más de un carbono quiral: diastereoisómeros; estructuras meso.

Tema 4. HALUROS DE ALQUILO y SUBSTITUCION NUCLEOFILICA: Estructura. Nomenclatura. Métodos de síntesis: halogenación de alcanos con Cl_2 ó Br_2; adición de HX a alquenos; adición de halógenos a alquenos; intercambio de halógenos. Propiedades químicas. Reacciones de sustitución nucleofílica. Mecanismos SN1 y SN2. Reacciones de eliminación. Mecanismos E1 y E2. Efecto de solvente y estéricos. Estereoquímica de la sustitución nucleofílica alifática

Tema 5. ALQUENOS, ALQUINOS Y DIENOS: Estructura y nomenclatura. Isomería geométrica. Dienos. Definición. Dienos conjugados, aislados y acumulados. Preparación de alquenos: Reacciones de adición electrofílica: a) adición de hidrógeno; b) adición de halógenos; c) adición de hidrácidos; d) adición de agua. Regla de Markovnikov. Carbocationes: estabilidad. Reacciones de adición a dienos conjugados: adiciones 1,2 y 1,4. Reacción de Oxidación: con $KMnO_4$. Alquinos. Nomenclatura. Acidez del hidrógeno acetilénico terminal. Formación de acetiluros metálicos. Preparación de alquinos. Reacciones de adición al triple enlace. Tautomería ceto-enólica.

Tema 6. COMPUESTOS AROMATICOS: Estructura y nomenclatura. Benceno y compuestos aromáticos polinucleares. Resonancia aromática. Energía de resonancia. Regla de Hückel. Regla de. Sustitución electrofílica aromática. Mecanismo de reacción. Halogenación. Nitración. Sulfonación. Alquilación de Friedel-Crafts. Efecto de los sustituyentes: activación y orientación. Reglas para predecir la orientación en bencenos disustituídos. Heterociclos. Aromáticos.

Tema 7. ALCOHOLES, FENOLES Y TIOLES: Estructura y nomenclatura de alcoholes alifáticos y aromáticos. Propiedades físicas. Propiedades acido-base, efecto la estructura molecular sobre la acidez. Métodos de síntesis. Reacciones químicas: oxidación de alcoholes primarios y secundarios, preparación de haluros de alquilo, deshidratación formación de alquenos. Formación de éteres y

ésteres. Tioles: generalidades, propiedades físicas y acido-base. ETERES Y EPOXIDOS: Éteres simples, estructura y nomenclatura. propiedades físicas. Basicidad de Bronsted y Lewis. Métodos de síntesis. Propiedades químicas. Éteres cíclicos: éteres coronas.

Tema 8. ALDEHIDOS Y CETONAS: Estructura y nomenclatura. Propiedades físicas. Propiedades acido-base. Preparación. Reactividad química. Oxidación y reducción. Reacciones de adición nucleofílicas al grupo carbonílico. Adición de ácido cianhídrico. Adición de amoníaco y derivados del amoníaco. Iminas. Oximas. Hidrazonas. Fenilhidrazonas. Adición de alcoholes: formación de hemiacetales, hemicetales, acetales y cetales.

Tema 9. ACIDOS CARBOXILICOS, SUS DERIVADOS: Estructura y nomenclatura. Ácidos carboxílicos naturales. Propiedades físicas. Dímeros por puente hidrogeno. Acidez y efecto de la estructura molecular sobre la acidez. Preparación de ácidos carboxílicos y sus derivados: Reacciones de los ácidos carboxílicos. Substitución nucleofílica del acilo. Mecanismo de la esterificación catalizada por acido.

Tema 10. AMINAS: Estructura y nomenclatura. Propiedades físicas. Basicidad relativa de aminas alifáticas y aromáticas. Efecto de los sustituyentes sobre la basicidad. Efecto inductivo y de resonancia. Análisis comparativo de la basicidad con amidas. Estereoquímica, inversión de la configuración. Métodos de síntesis. Propiedades químicas: Formación de sales. Sales cuaternarias de amonio Reacciones con derivados de ácidos carboxílicos. Test de Hinsberg. Formación de hidróxidos de amonio cuaternario.

Tema 11. BIOMOLECULAS: *Lípidos*: Estructura y Nomenclatura. Clasificación. Glicéridos. Grasas y aceites. Clasificación y características. Enranciamiento. Aceites hidrogenados. Saponificación. Ácidos grasos esenciales. Jabones. Detergentes. Biodiesel, Reacción de transesterificación. Fosfolípidos. Relación entre la estructura y propiedades químicas de los lípidos. *Aminoácidos, Péptidos y Proteínas:* Estructura y nomenclatura. Propiedades físicas. Estructura zwitterion. Síntesis de amino-ácidos. Propiedades químicas de los amino-ácidos. Propiedades ácido-base: anfóteros. Punto isoeléctrico de un amino-ácido. Reacciones con ácidos y bases. Electroforesis. Enlace peptídico. Generalidades de Péptidos y proteínas. *Carbohidratos:* Estructura. Monosacáridos. Disacáridos. Polisacáridos. Isomería óptica. Oxidación: a) reactivo de Tollens; b) reactivo de Fehling; c) Agua de bromo; d) ácido nítrico; e) ácido peryódico. Formación de hemiacetales. Mutarrotación. Formación de acetales: glicósidos. Disacáridos. Maltosa. Sacarosa. Celobiosa. Lactosa. Polisacáridos. Almidón. Celulosa.

Tema 12: ESPECTROSCOPIA Y ESTRUCTURA: El espectro electromagnético. Principios de la espectroscopía. Espectroscopía de masas. Espectroscopía infrarroja (IR). Identificación de bandas. Espectroscopía ultravioleta- visible (UV-vis). La ley de Lambert y Beer. Cálculo de concentraciones. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN). Protones equivalentes y no-equivalentes. Desplazamiento químico. Determinación de estructuras por métodos espectroscópicos.

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Dado el carácter práctico/experimental de la asignatura, cada tema irá acompañado de una serie de ejercicios prácticos y problemas que permitirán al alumno evaluar su nivel de comprensión y asimilación de los conceptos introducidos en las clases teóricas, así como ejercitarse en el uso de dichos conceptos. Además, muchos temas se acompañarán de una práctica de laboratorio con la que se afianzarán los conceptos más importantes que se hayan introducido. A efectos de dar cumplimiento a los objetivos propuestos se planifican las siguientes actividades:

CLASES TEÓRICAS: (2.5 horas semanales) Basadas fundamentalmente en la lección magistral. En dichas clases el profesor presentará y discutirá la materia objeto de estudio haciendo especial hincapié en los aspectos más novedosos o de especial complejidad, integrando tanto los aspectos teóricos como los ejemplos que faciliten el razonamiento y análisis de la materia expuesta. Si bien el recurso didáctico más evidente es el pizarrón, que soporta el peso fundamental del curso; a los fines de estimular el interés y la atención del alumnado, el docente hará uso de recursos on-line, videos y montajes experimentales sencillos donde se pongan en práctica los contenidos teóricos previamente explicados. Por ello, es muy recomendable la asistencia regular a dichas clases expositivas. También es necesario que el alumno complete el estudio de la materia con la lectura de la bibliografía recomendada, para contrastar y ampliar los conocimientos transmitidos en la clase. En estas clases se desarrollarán los temas del curso que permitirán resolver los problemas conceptuales a desarrollar en los talleres.

CLASES PRÁCTICAS: (tres horas semanales) En esta instancia, los alumnos trabajarán separados en Comisiones de 20 a 25 alumnos, donde tendrán la oportunidad de discutir los prácticos relacionados a los conceptos teóricos. Estos prácticos deberán ser resueltos previamente y solo se pondrá énfasis en los puntos de dificultad. Cada guía de problemas contendrá tanto un conjunto de problemas relacionados a moléculas orgánicas simples, como así también moléculas más complejas, de manera que le permita comprender al alumno que la reactividad química de un dado grupo funcional es la misma, independientemente de que forme parte de una molécula sencilla o de una estructura más compleja. En todos los casos, el alumno deberá asistir a un 80% de estos talleres. Se podrán tomar evaluaciones del trabajo de los alumnos que se integrarán a la nota de los parciales.

CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO: (2.5 horas) Por lo que respecta a las sesiones prácticas obligatorias, éstas constarán de una explicación previa del trabajo a desarrollar, el trabajo por parte del alumno de forma individual o en pequeños grupos y el posterior tratamiento de los datos recogidos, guiado por el profesor. Será obligatoria la presentación de un informe que recoja las experiencias realizadas en el laboratorio. El profesor indicara en su momento las partes del informe. Los Prácticos de Laboratorio pondrán énfasis no solo en cumplir los objetivos procedimentales relacionados con la experimentación, sino que también se enfocará en el desarrollo de habilidades y destrezas que llevan al alumno a utilizar apropiadamente y con responsabilidad el material de laboratorio; así como en algunos objetivos actitudinales donde el alumno se convierte en protagonista. Se pretende que el alumno se familiarice con las técnicas más comunes de purificación e identificación de compuestos orgánicos. Además, estos laboratorios permitirán al alumno familiarizarse con algunas de las reacciones típicas de los compuestos orgánicos, como así también con ensayos cualitativos que le sirven para caracterizar y diferenciar los distintos grupos funcionales. (nómina, modalidad, metodología, recursos y carga horaria). NÓMINA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

1. Punto de fusión y fuerzas intermoleculares.

2. Cristalización.

3. Destilación.

4. Laboratorio virtual estereoquímica
5. Extracción, solubilidad y cromatografía.
6. Ácidos, derivados de ácidos y lípidos.
7. Propiedades de azúcares.
8. Reconocimiento grupo funcionales
9. Laboratorio virtual de espectroscopia RMN
10. Espectrofotometría de absorción UV-Visible

OTRAS:

5. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

6. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

Semana	**Calendario**	**Teóricos**		**Problemas y Laboratorios Comisión L1: Miguel Gervaldo L2: Eugenia Reynoso**		**Problemas y Laboratorios Comisión M1: José Natera M2: Alejandro Senz**	
		Miércoles 11 a 12:30 .hs	**Viernes 11 a 12:30 .hs**	**Lunes L1 = 17 a 20 hs L2 = 16 a 18 .hs**	**Miércoles L1 = 18 a 20 L2 = 18 a 20 hs**	**Lunes 18 a 20 hs**	**Miércoles 17 a 20**
1		TEMA 1 Introducción a la Química Orgánica	TEMA 2: Alcanos		Nomenclatura		Nomenclatura
2		TEMA 2: Cicloalcanos TEMA 3: Estereoisomeria	TEMA 3: Estereoisomeria	TEMA 2 Alcanos Y Cicloalcanos	TEMA 2 y 3 Alcanos Estereoisomeria	TEMA 2 Alcanos Y Cicloalcanos	TEMA 2 y 3 Alcanos Estereoisomeria
3		TEMA 3: Estereoisomeria	TEMA 4 Alquenos Alquinos Dienos	TEMA 3 Estereoisomeria	TEMA 4 Alquenos Alquinos Dienos	TEMA 3 Estereoisomeria	TEMA 4 Alquenos Alquinos Dienos
4		TEMA 5 Compuestos Aromáticos	TEMA 5 Compuestos Aromáticos	TEMA 5 Compuestos Aromáticos	TEMA 5 Compuestos Aromáticos	TEMA 5 Compuestos Aromáticos	TEMA 5 Compuestos Aromáticos
5			TEMA 6 Halogenuros de Alquilo	TEMA 6 Halogenuros de Alquilo	TEMA 6 Halogenuros de Alquilo	TEMA 6 Halogenuros de Alquilo	TEMA 6 Halogenuros De Alquilo

6		**Feriado Dia estudiante**	TEMA 7 Alcoholes, Fenoles Eteres y epoxidos	TEMA 7 Alcoholes, Fenoles Eteres y epoxidos	**Feriado Dia estudiante**	TEMA 7 Alcoholes, Fenoles Eteres y epoxidos	**Feriado Dia estudiante**
7		TEMA 7 Alcoholes, Fenoles Eteres y epoxidos	TEMA 8 Aldehidos y Cetonas	TEMA 7 Alcoholes, Fenoles Eteres y epoxidos	TEMA 8 Aldehidos y Cetonas	TEMA 7 Alcoholes Y Fenoles	TEMA 8 Aldehidos y Cetonas
8		TEMA 9 Acidos Carboxílicos	**Feriado Dia de la diversidad**	TEMA 8 Aldehidos y Cetonas	TEMA 9 Acidos Carboxílicos	TEMA 8 Eteres y epoxidos PROBLEMA	TEMA 9 Acidos Carboxílicos
9		TEMA 9 Acidos Carboxílicos	TEMA 10 Aminas	**El lunes 10 es feriado (día de la diversidad)**	TEMA 9 y10 Aldehídos y Acidos Carboxílicos	**El lunes 10 es feriado (día de la diversidad)**	TEMA 9 y10 Aldehídos y Acidos Carboxílicos
10		TEMA 11 Biomoléculas: Lípidos, Aminoácidos, Péptidos y Proteínas, Carbohidratos		TEMA 10 Aminas	TEMA 11 Biomoléculas: Lípidos, Aminoácidos, Péptidos y Proteínas, Carbohidratos	Acidos Carboxílicos	TEMA 10 Acidos Carboxílicos
11		TEMA 11 Biomoleculas: Lípidos, Aminoácidos, Péptidos y Proteínas, Carbohidratos	Tema 12: Espectroscopia y estructura	Biomoléculas: Lípidos, Aminoácidos, Péptidos y Proteínas, Carbohidratos	Biomoléculas: Lípidos, Aminoácidos, Péptidos y Proteínas, Carbohidratos	TEMA 11 Aminas Aminoácidos	Hidratos De Carbono
12		Tema 12: Espectroscopia y estructura		Tema 12: Espectroscopia y estructura	**Lab-2** Cristalización Docente a cargo Miguel	Tema 12: Espectroscopia y estructura	**Lab-2** Cristalización Docente a cargo Miguel
13			**Feriado Dia de la Ciudad**	**Lab-3** Destilación Docente a cargo toto	**Lab-4** extracción, solubilidad y cromatografía Docente a cargo Eugenia	**Lab-3** Destilación Docente a cargo toto	**Lab-4** extracción, solubilidad y cromatografía Docente a cargo Eugenia

14			Laboratorio virtual estereoquimica	**Lab-5** Acidos, Derivados De Acidos Y Lipidos Docente a cargo Ale	**Lab-6** Propiedades De Azucares Docente a cargo Toto	**Lab-5** Acidos, Derivados De Acidos Y Lipidos Docente a cargo Ale	Lab-6 Propiedades De Azucares Docente a cargo Toto
15			Laboratorio virtual espectroscopia	**Feriado Dia de la Soberania**	**Lab-7** Reconocimiento de Grupo Funcionales Docente a cargo Miguel	**Feriado Dia de la Soberania**	**Lab-7** Reconocimiento de Grupo Funcionales Docente a cargo Miguel
16		**Carga de Regularidades (SIAL)**					

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía obligatoria y de consulta (por lo menos algún material bibliográfico debe ser de edición 2012 o posterior).

***TEXTOS A NIVEL DEL CUR SO y* DE REFERENCIA**

I. QUIMICA ORGANICA Año: 2016.
Autores: H. Hart, D. J. Hart, L. E. Craine Editorial: Mc Graw Hill Interamericana. 12ª. Edición,
II. QUIMICA ORGANICA. Año: 1991
Autores: H. Meislich, H. Nechamkin y J. Sharefkin Editorial: Mc Graw Hill Interamericana.
III. QUIMICA ORGANCIA MODERNA
Autores: Rodger Griffin. Editorial: Reverté. Año: 1978
IV. QUIMICA ORGANICA. Año: 1976
Autor: Carl P. Noller
V. PRINCIPIOS DE QUIMICA Año: 1973
Autor: T. Geissman
VI. QUIMICA ORGANICA FUNDAMENTAL Año: 1980
Autor: Louis Fiesser
VII. QUIMICA ORGANCIA BASICA Año 1989
Autores: W. Bonner y A. Castro.
VIII. QUIMICA ORGANICA Año 2017
Autor: L. G. Wade, Jr. Editorial: Pearson.
IX. QUIMICA ORGANICA Año 2018
Autor: M Mc.Murray. Editorial: Cenage
X. QUIMICA ORGANICA Año: 1990
Autores: Morrinson and Boyd. Editorial: Addison-Wesley, 5ta. Ed.
XI. MODERN ORGANIC CHEMISTRY Año: 1967
Autores: J. D. Roberts and M. C. Caserio, W.A. Benjamin.

B) TEXTOS DE TRABAJOS PRACTICOS Y PROBLEMAS

I. CURSO PRACTICO DE QUIMICA ORGANICA Año 1978
Autores: R. Q. Brewster, C. A. Vanderwerf, W E. MacEwen
II. EXPERIMENTOS EN QUIMICA ORGANICA Año 1978
Autor: L. F. Fieser. Editorial Reverté
III. LA QUIMICA ORGANICA EN PROBLEMAS Año 1965
Autor: Madronero-Pelaez. Editorial Alambra,

C) TEXTOS DE REFERENCIA

7.2. Otros: materiales audiovisuales, enlaces, otros.

SIAL, googlemeet.

8. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

Teóricos: miércoles de 11 hs. a 12:30 hs. y viernes de 11 hs. a 12:30 hs.
Clase de problemas: Comisión L1 y L2: lunes de 16 hs. a 19 hs y Comisión M1 y M2: miércoles de 16 hs. a 19 hs.
Laboratorios: Comisión L1 y L2: miércoles de 18 hs. a 21 hs y Comisión M1 y M2 lunes de 18 hs. a 21 hs

9. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS

A confirmar cada año. Se ofrece un mínimo de una consulta por semana por docente.

10. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

- Aprobar tres exámenes parciales con una calificación mínima de cinco puntos (equivalente al 50% de los conocimientos solicitados en el examen). De no alcanzarse dicha calificación en primera instancia, el estudiante tendrá derecho una instancia de recuperación para cada parcial desaprobado.
- Aprobar el 80% de los prácticos de problemas.
- Aprobar el 80% de los prácticos de laboratorio y recuperar los restantes.
- Asistir por lo menos al 80% de las clases teóricas.

Los alumnos que no cumplan con las instancias antes mencionadas, tendrán la condición de alumnos LIBRES

CONDICIONES DE PROMOCIÓN: Se propone a los alumnos el poder acceder al Régimen de Promoción. Para ello, los alumnos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener aprobada la Química General.
- Obtención de una calificación promedio igual o superior a siete puntos (equivalente al 70% de los conocimientos solicitados en el examen), sin registrar instancias evaluativas de aprobaciones con notas inferiores a seis puntos. Un estudiante que no hubiere alcanzado la nota mínima de seis puntos, tendrá derecho a una instancia de recuperación para mejorar sus aprendizajes y mantenerse así en el sistema de promoción.

- Aprobar el 80% de los prácticos de problemas.
- Aprobar el 80% de los prácticos de laboratorio y recuperar los restantes
- Asistir por lo menos al 80% de las clases teóricas.

Para la nota se considerará también el rendimiento global del alumno durante el cuatrimestre.

CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

- Evaluaciones Parciales: tres parciales escritos con tres instancias de recuperación. La asignatura posee un sistema de recuperación de parciales que cuenta con tres fechas de recuperatorios al final del cuatrimestre, en las cuales se toman en simultaneo la recuperación de los tres exámenes parciales. El alumno puede elegir el parcial a recuperar libremente y puede recuperar más de una vez un parcial desaprobado hasta agotar posibilidades. Por ejemplo, un alumno que solo desaprobó un parcial puede recuperar tres veces, mientras que un alumno que desaprobó los tres parciales solo tiene una recuperación por parcial, pero puede recuperar en cualquier orden. La asignatura también cuenta con exámenes recuperatorios para promocionar, pero aplica aquellos casos que solo haya aprobado los tres exámenes parciales, pero no haya conseguido la calificación mínima de siete en uno o más de ellos. En estos casos excepcionales el alumno podrá opcionalmente recuperar para conseguir la promoción en las mismas fechas de recuperatorios de exámenes parciales desaprobados

- Evaluación Final: Los alumnos darán un examen final Oral, individual, donde se pretende que el alumno sea capaz de integrar y relacionar los distintos temas analizados y discutidos durante el cuatrimestre. Para la nota se considerará también el rendimiento global del alumno durante el cuatrimestre.

Firma Profesor/a Responsable **Firma Secretario/a Académico/a**