



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

**FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS en  
el CONTEXTO DE PANDEMIA por Covid-19<sup>1</sup>**

**Año Lectivo: 2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA.**

**CARRERA/S:** Licenciatura en Química

**PLAN DE ESTUDIOS:** (Planes de estudio 2011 V1)

**ASIGNATURA:** Química Orgánica I **CÓDIGO:** 3807

**MODALIDAD DE CURSADO:** (Presencial cuando se pueda. Virtual debido al DSPyO)

**DOCENTE RESPONSABLE:** (Dr. Nestor Mariano Correa, Profesor Titular Exclusivo efectivo.  
Dra. Maria Elisa Milanesio, Profesora Adjunta Semiexclusiva Contratada.

**EQUIPO DOCENTE:** (Dra. Marcela Altamirano. JTP Exclusiva Efectiva. Lic. Berrio Felipe.  
Becario doctoral CONICET, colaborador.

**RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA:** (cuatrimestral)

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO:** (2 año 2 cuatrimestre)

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

Asignaturas aprobadas: (Química I 3800; Química II 3803)

Asignaturas regulares: (Química Inorgánica 3805)

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** (Obligatoria)

**CARGA HORARIA TOTAL:** horas (168)

|                  |                   |                |                                  |               |                     |              |
|------------------|-------------------|----------------|----------------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| <b>Teóricas:</b> | <b>Prácticas:</b> | <b>.... hs</b> | <b>Teóricas -<br/>Prácticas:</b> | <b>84 hs.</b> | <b>Laboratorio:</b> | <b>84 hs</b> |
|------------------|-------------------|----------------|----------------------------------|---------------|---------------------|--------------|

**CARGA HORARIA SEMANAL:** horas (12)

|                  |                |                   |                |                                  |              |                     |             |
|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------------------------|--------------|---------------------|-------------|
| <b>Teóricas:</b> | <b>.... hs</b> | <b>Prácticas:</b> | <b>.... hs</b> | <b>Teóricas -<br/>Prácticas:</b> | <b>6 hs.</b> | <b>Laboratorio:</b> | <b>6 hs</b> |
|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------------------------|--------------|---------------------|-------------|

<sup>1</sup> Res. CS 120/2017 y Res. CD 049/2020



## A. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura corresponde al segundo cuatrimestre del segundo año de ambas carreras. Es la cuarta química que cursan los alumnos, quienes ya han cursado Química I, Química II y Química Inorgánica. La organización de los contenidos incluye un repaso de una serie de temas que se consideran vitales para la comprensión de los temas específicos de la asignatura. Los temas se introducen por grupos funcionales o familias en orden creciente de complejidad. Las propiedades físicas y químicas de los compuestos se correlacionan con su estructura. En el marco de este esquema se estudian en profundidad los mecanismos de las reacciones características de cada familia. Dado el carácter cíclico de la disciplina, toda vez que se introduce una reacción característica se la relaciona con aquellos compuestos que pueden obtenerse a partir de ella. Se introducen los fundamentos del análisis espectroscópico UV-visible, IR y Raman. Se discute la caracterización de los compuestos de familias mediante reacciones de identificación y las características espectroscópicas de sus compuestos.

## B. OBJETIVOS PROPUESTOS

### OBJETIVOS PROPUESTOS

- Familiarizar al estudiante con los principios de la ciencia, adiestrándolo en el método de investigación científica.
- Fomentar la actitud reflexiva frente a los problemas científicos, evitando la precipitación y el operativismo.

### COMPETENCIAS:

Se espera que el alumno *al cabo de completar los tres niveles que involucran el estudio de la Química Orgánica* sea capaz de:

- Demostrar criterio para conducirse utilizando buenas prácticas de laboratorio, actuar con responsabilidad respecto a los principios básicos de seguridad y de compromiso con la preservación de la vida, la salud y el medio ambiente.
- Comprender y predecir -el comportamiento teórico de los compuestos orgánicos, como así mismo adquirir la destreza manual para la comprobación experimental del mismo.
- Predecir el comportamiento físico, químico y espectroscópico de un compuesto orgánico en función de su estructura. De la misma manera, si se conocen las propiedades de un determinado compuesto predecir su estructura.



- Proponer teórica y experimentalmente una vía de síntesis, separación, purificación e identificación de un compuesto orgánico sencillo.
  - Establecer los probables mecanismos de reacciones orgánicas a través de evidencias experimentales y de sus conocimientos respecto de la relación estructura-reactividad.
  - Relacionar estructura y propiedades de compuestos orgánicos con el uso y aplicaciones generales de los mismos en compuestos de interés biológico o productos de aplicación industrial.
- Trabajar con destreza, independencia y habilidad en un laboratorio de química Orgánica, llevando a la práctica los proyectos diseñados en papel.?

## **C. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS**

**C.1. Contenidos Mínimos:** Alcanos. Cicloalcanos. Alquenos. Alquinos. Halogenuros de alquilo. Alcoholes. Éteres. Compuestos naturales de importancia biológica. Concepto aromaticidad. Benceno y arenos. Sustitución electrofílica aromática. Relación de estructura con reactividad de cada familia de compuestos. Fuentes naturales. Síntesis. Radicales libres. Carbocationes. Carbaniones. Mecanismos de reacciones de: sustitución radicalaria, sustitución nucleofílica alifática; eliminación; adición electrofílica y radicalaria; Evidencias y aplicaciones. Isomería. Análisis conformacional y configuracional. Estereoquímica. Quiralidad. Enantiómeros. Diasterómeros. Síntesis con reactivos quirales. Introducción a métodos espectroscópicos para determinar estructuras: UV-visible e Infrarrojo

### **FUNDAMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

La asignatura es la primera de una serie de tres durante las cuales los alumnos alcanzaran las competencias planteadas en los objetivos del área orgánica. Los contenidos constituyen la base para la introducción de otros grupos funcionales de mayor complejidad, a la vez que se confronta a los alumnos con las evidencias científicas que llevaron a postular los mecanismos más relevantes dentro de la disciplina, con lo cual se los introduce en fundamento del método científico y se estimula la generación de un pensamiento crítico e independiente. Los alumnos se entrenan en la implementación de técnicas habituales en los laboratorios de Orgánica, y aprenden por la vía de la experimentación la planificación, y la ejecución de la síntesis, separación, purificación y caracterización, por las herramientas disponibles hasta el momento, de compuestos sencillos.

### **C.2. Ejes temáticos o unidades:**

#### **TEMA I: ESTRUCTURA Y PROPIEDADES**

La teoría estructural. Mecánica cuántica. Orbitales atómicos. Configuración electrónica. Orbitales moleculares. La unión covalente. Ángulos de unión. Orbitales híbridos. Fuerzas intermoleculares. Polaridad de moléculas. Estructura y propiedades físicas. Punto de fusión. Fuerzas intramoleculares. Punto de ebullición. Solubilidad. Ácidos y bases. Isomerismo.

#### **TEMA II: ALCANOS**



Hidrocarburos. Nomenclatura. Fórmula molecular. Estructura. Serie homóloga. Isomería. Propiedades físicas. Fuentes naturales. Preparación. Estructura de los alcanos. Conformaciones. Análisis conformacional. Reacciones de oxidación. Calor de combustión. Reacciones de halogenación. Mecanismo. Radicales libres. Estructura. Estabilidad y facilidad de formación de radicales libres. Orientación y reactividad. Reactividades relativas. Reacciones en cadena. Inhibidores. Energía de disociación de uniones. Calor de reacción. Energía de activación. Velocidad de reacción. Estado de transición. Pirólisis. Cracking. Análisis elemental cualitativo y cuantitativo. Carbono, Hidrógeno, Nitrógeno y Azufre. Determinación de estructura. Análisis de alcanos.

### **TEMA III: ESTEREOQUIMICA**

Estereoquímica y estereoisomerismo. Actividad óptica. Luz polarizada. El polarímetro. Rotación específica. Enantiomerismo y actividad óptica. Predicción de enantiomerismo. Centro quiral. El átomo de carbono asimétrico. Mezcla racémica. Configuración. Reglas de secuencia. Diastereoisómeros. Estructuras meso. Especificación de la configuración más de un centro quiral. Isómeros conformacionales. Reacciones que involucran estereoisómeros, rupturas de uniones, relaciones de configuraciones, generación de un centro quiral. Pureza óptica. Generación de un segundo centro quiral. Formación de enantiómeros y diastereoisómeros. Reacción de moléculas quirales con reactivos óptimamente activos. Resolución. Mecanismo de cloración por radicales libres.

### **TEMA IV: HIDROCARBUROS CICLICOS ALIFATICOS**

Compuestos alicíclicos. Nomenclatura. Propiedades físicas. Fuentes naturales. Preparación. Reacciones. Reacciones del ciclopropano y ciclobutano. Teoría de las tensiones de Baeyer. Calor de combustión y estabildades relativas de cicloalcanos. Conformaciones de cicloalcanos. Estabilidad. Uniones ecuatoriales y axiales en ciclohexano. Estereoisomerismo en ciclos. Isomería cis-trans. Enantiomerismo. Análisis conformacional. Análisis de cicloalcanos.

### **TEMA V: INTRODUCCION A LOS METODOS ESPECTROSCOPICOS PARA DETERMINAR ESTRUCTURA: UV-VISIBLE, IR Y RAMAN:**

El espectro electromagnético: infrarrojo, ultravioleta y visible. Interacción de la luz con la materia. El espectro UV-visible. Transiciones electrónicas. Cromóforos. Interacción entre grupos. Aplicaciones. Espectroscopia IR: Fundamentos y reglas de selección. Espectro IR, absorciones características. Espectroscopia Raman. Reglas de selección. Aplicaciones

### **TEMA VI: HALUROS DE ALQUILO.**

Estructura de haluros de alquilo. El grupo funcional. Clasificación y nomenclatura de haluros de alquilo. Propiedades físicas. Breve introducción a la síntesis orgánica. Reacciones de preparación. El reactivo de Grignard. Acoplamiento de haluros de alquilo con compuestos organometálicos. La reacción de Wurtz. Análisis de haluros de alquilo.

### **TEMA VII: HALUROS DE ALQUILO. REACCIONES DE SUSTITUCION NUCLEOFILICA Y ELIMINACION.**

Reacciones de haluros de alquilo. Sustitución nucleofílica alifática: nucleófilos y grupos de salida, cinética, dualidad de mecanismo. Reacción  $SN_2$ : mecanismo, cinética, estereoquímica, reactividad. Reacción  $SN_1$ : mecanismo, cinética, estereoquímica. Carbocationes: estructura, estabilidad relativa, reordenamiento. Rol del solvente.  $SN_2$  vs  $SN_1$ . Solvólisis. Deshidrohalogenación de haluros de alquilo. Eliminación 1,2. Cinética. Mecanismo E2. Mecanismo E1. Evidencia del mecanismo E2. Reacción E2: orientación, reactividad,



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

estereoquímica, eliminación syn y anti, efectos conformacionales. Evidencia del mecanismo E1. Reacción E1. Orientación. E2 vs E1. Eliminación vs sustitución.

### **TEMA VIII: ALQUENOS**

Reacciones de eliminación. Hidrocarburos no saturados. Estructura del eteno. La doble unión C-C. Propeno. Butenos. Diastereoisómeros. Isomerismo geométrico: cis-trans. Alquenos superiores. Nomenclatura. Propiedades físicas. Fuentes naturales. Preparación. Deshidratación de alcoholes. Reacciones: Adición. Hidrogenación. Calor de hidrogenación y estabilidad de alquenos. Adición de haluros de hidrógeno. Regla de Markownikoff. Efecto peróxido. Adición de ácido sulfúrico y agua. Adición electrofílica: mecanismo, orientación, reactividad y transposiciones. Adición de halógenos. Mecanismo. Estereoquímica. Formación de halohidrinas. Oximercuración-desmercuración. Hidroboración. Mecanismo. Adición de alquenos: dimerización. Adición de alcanos: alquilación. Adición por radicales libres, mecanismo. Adición de carbenos. Cicloadición. Hidroxilación. Ruptura: determinación de estructura por degradación. Ozonólisis. Análisis de alquenos.

### **TEMA IX: CONJUGACION Y RESONANCIA. DIENOS.**

Halogenación de alquenos por radicales libres: sustitución vs. adición, orientación, reactividad. Teoría de resonancia. Estabilidad del radical alilo. Representación orbital del radical alilo. Hiperconjugación. Catión alilo. Sustitución nucleofílica en sustratos alílicos. S<sub>N</sub>1. Reactividad. Estabilización de carbocationes: Efecto de resonancia, papel de los pares no compartidos. Hiperconjugación. S<sub>N</sub>2 en sustratos alílicos; S<sub>N</sub>2 en sustratos vinílicos. Cationes vinílicos. Dienes. Estructura y propiedades de dienos conjugados. Resonancia de alquenos. Adición 1,4. Adición 1,2 vs. 1,4. Adición por radicales libres a dienos conjugados. Reacción de cicloadición de Diels-Alder. Características de la reacción. El dienófilo. El dieno. Polímeros y polimerización. Macromoléculas. Polimerización de alquenos por radicales libres. Polimerización de dienos por radicales libres. Isopreno y regla del isopreno. Copolimerización. Polimerización iónica. Estructura y propiedades de macromoléculas. Análisis de dienos.

### **TEMA X: ALQUINOS**

Estructura del acetileno. La unión triple carbono-carbono. Alquinos superiores. Nomenclatura. Propiedades físicas. Fuentes naturales. Preparación: deshidrohalogenación de dihaluros vecinales. Reacciones de adición, de reducción, estereoselectividad. Acidez de alquinos. Tautomerismo. Reacciones de acetiluros metálicos. Análisis de alquinos.

### **TEMA XI: ALCOHOLES**

Estructura, clasificación y nomenclatura. Propiedades físicas. Alcoholes como ácido y como base. Unión hidrógeno. Fuentes industriales. Alcohol etílico. Alcohol absoluto. Preparación de alcoholes. Síntesis de alcoholes por Grignard. Planeamiento. Limitaciones. Reacciones. Ruptura del enlace C-OH. Efecto de grupo vecino. Formación de sulfonatos de alquilo. Oxidación. Oxidación biológica de etanol. Síntesis de alcoholes complejos. Síntesis usando alcoholes. Análisis de dioles 1,2.

### **TEMA XII: ETÉRES**

Estructura y nomenclatura. Propiedades físicas. Fuentes industriales. Peróxidos. Eter absoluto. Preparación de éteres. Alcoximercuración. Desmercuración. Síntesis de Williamson. Reacciones. Éteres cíclicos. Análisis. Epóxidos. Reacciones. Grignard. Ruptura de epóxidos catalizados por ácidos y bases. Orientación. Análisis de éteres.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

### TEMA XIII: BENCENO

Compuestos alifáticos y aromáticos. Estructura del benceno. Fórmula molecular. Estructura de Kekulé. Estabilidad del anillo bencénico. Calor de hidrogenación y combustión. Teoría de la resonancia. Estructuras resonantes del benceno. Longitud de uniones de benceno. Representación por orbitales. La regla de Huckel. Uso de la teoría de resonancia. Nomenclatura de los derivados del benceno.

### TEMA XIV: SUSTITUCION ELECTROFILICA AROMATICA

Reacciones de sustitución electrofílica. Efecto de grupos sustituyentes: orientación, reactividad relativa; clasificación de grupos sustituyentes. Mecanismo de nitración, sulfonación, alquilación de Friedel-Crafts, de halogenación y de sulfonación. Mecanismo general de sustitución electrofílica. Efectos isotópicos. Teoría de la reactividad y orientación.

## D. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

### D.1. Actividades en modalidad virtual (modalidades alternativas a la presencialidad).

**CLASES TEÓRICAS:** Se dictarán las clases de teoría, de acuerdo al cronograma que se muestra al final de la presentación. Aprovechando el poco número de alumnos que tiene la materia, se dictarán de manera sincrónica, en el horario de clases. Martes de 8-11 horas y, miércoles de 14-17 horas. Debido a que no es posible la realización de prácticos de laboratorio de manera virtual y, se requiere de la presencialidad, se utilizarán los días jueves de 9 a 15 horas para realizar consultas.

**CLASES PRÁCTICAS:** Idem a lo planteado en las clases teóricas ya que, la materia es netamente teórico práctico. De esta manera, se dictarán alrededor de 10 horas semanales de teórico prácticos, bajo la modalidad virtual, reservándose 2 horas semanales para luego, en la presencialidad poder dictar los 5 prácticos de laboratorio propuestos. De esta manera se garantiza que solamente se dictarán 168 horas de la materia (virtuales y presenciales), tal cual lo estipula el Plan de Estudio vigente

**CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO:** (Los laboratorios serán dictados en la presencialidad, con 5 prácticos fundamentales para poder regularizar la materia: Punto de fusión, Cristalización, Extracción, Destilación y, Cromatografía. Estos prácticos son el aprendizaje de las técnicas fundamentales que un Químico debe conocer. Se destina 30 horas de la materia para poder realizar 5 prácticos de 6 horas cada uno, bajo la modalidad presencial)

**OTRAS:** Se podrán usar algunas horas de los laboratorios, para poder discutir acerca de la teoría de las prácticas de laboratorios que se desarrollarán en la presencialidad.

### D.2. Actividades en la presencialidad

Tal cual lo expresado en el ítem anterior, en la presencialidad se desarrollarán los 5 prácticos de laboratorios que se consideran esenciales para la formación de un químico.

**CLASES TEÓRICAS:** Solo se estipulan dos semanas para consultas a aquellos alumnos que requieran de la evaluación integral que se propone.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

**CLASES PRÁCTICAS:** Solo se estipulan dos semanas para consultas a aquellos alumnos que requieran de la evaluación integral que se propone.

**CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO:** Se planean los siguientes laboratorios, desarrollados a lo largo de 5 semanas, de 6 horas cada práctico.

- DETERMINACION DE CONSTANTES FISICAS: Punto de fusión. Criterio de pureza. Punto de fusión de una sustancia conocida. Punto de fusión mezcla. Punto de fusión de una sustancia desconocida.
- CRISTALIZACION: Elección del solvente. Recristalización de acetanilida. Cristalización de una sustancia desconocida.
- DESTILACION: Destilación por arrastre de vapor de limoneno a partir de cáscara de naranja y a presión reducida de benzaldehído. Refractometría.
- EXTRACCION: Simple y múltiple. Elección de solventes. Aplicación a la separación de mezclas.
- CROMATOGRAFIA: Separación de los pigmentos coloreados de hojas verdes mediante cromatografía de adsorción en columna y capa fina. Extracción y separación de pigmentos de zanahoria y flores. Cromatografía de flash.

**OTRAS:** Se estipula una instancia extra de evaluación integral, para aquellos alumnos que no hayan podido rendir los tres parciales en la etapa de la recuperación.

**E. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS**

**NO CORRESPONDE.**

**F. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS a realizar en la virtualidad y en la presencialidad**

**SE ANEXA AL FINAL**

**F.1. Cronograma tentativo de clases e instancias evaluativas a realizar en la virtualidad.**

| Semana | Día/Horas | Actividad: tipo y descripción* |
|--------|-----------|--------------------------------|
|        |           |                                |
|        |           |                                |
|        |           |                                |

\*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras.



## F.2. Cronograma tentativo de clases e instancias evaluativas a realizar en la presencialidad.

| Semana | Día/Horas | Actividad: tipo y descripción* |
|--------|-----------|--------------------------------|
|        |           |                                |
|        |           |                                |
|        |           |                                |

\*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras.

## G. BIBLIOGRAFÍA

| Título                                                                               | Autores                                                     | Editorial                                              | Año  | Ej.     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|---------|
| Química Orgánica - 5ta Ed                                                            | Morrison R. T.<br>Boyd, R. N                                | Ed. Addison-Wesley<br>Iberoamericana                   | 1990 | 1       |
| Química Orgánica - 5ta Ed.                                                           | Morrison R. T.<br>Boyd, R. N                                | Ed. Addison-Wesley<br>Ibe-roamericana                  | 1987 | 14      |
| Química Orgánica - 5ta Ed.                                                           | L. G. Wade Jr                                               | Prentice<br>Hall, Hispanoamericana                     | 2006 | 7       |
| Química Orgánica - 5ta Ed.                                                           | L. G. Wade Jr                                               | Prentice Hall,<br>Hispanoamericana                     | 2004 | 5       |
| Química Orgánica - 7 Ed.                                                             | J. Mc Murray                                                | CengageLearning -<br>Australia                         | 2012 | 2       |
| Química Orgánica - 6ta Ed.                                                           | J. Mc Murray                                                | Editorial Thomson -<br>Freno                           | 2004 | 5       |
| Química Orgánica - 5ta Ed.                                                           | J. Mc Murray                                                | Editorial Thomson -<br>Freno                           | 2001 | 7       |
| Química Orgánica                                                                     | K. P. C.<br>Vollhardt, K.<br>Peter C. -<br>Schore, Neil E   | Ediciones Omega S.A<br>Barcelona                       | 1996 | 1       |
| Introduction to Organic<br>Chemistry                                                 | A.<br>Streitwieser,<br>C. H.<br>Heathcock, E.<br>M. Kosower | MacMillan<br>Publishing<br>Company                     | 1992 | 3       |
| Organic Chemistry                                                                    | Solomons,<br>T.W. Graham                                    | Ed. Limusa, México                                     | 1992 | 1       |
| A guide to IUPAC<br>nomenclature of organic<br>compounds:<br>recommendations<br>1993 | Panico, R.;<br>Powell,<br>W.H.; Richer,<br>J.-C             | Blackwell                                              | 1993 | On line |
| Corrections to A Guide to<br>IUPAC Nomenclature of<br>Organic Compounds              | H. A. Favre,<br>K.-H. Hellwich<br>G. P. Moss,               | Pure Appl. Chem.,<br>Vol. 71, No. 7, pp.<br>1327–1330, | 1999 | On line |



Universidad Nacional de Río Cuarto

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

|                                                             |                                                                     |                                    |      |   |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|---|
| (IUPAC Recommendations 1993)                                | W. H. Powell,<br>J. G. Traynham                                     |                                    |      |   |
| Spectrometric identification of organic compounds - 5th ed. | Silverstein, R. M. - Bassler, G. C. - Morrill, T. C.                | Wiley & Sons - New York            | 1991 | 2 |
| Spectrometric identification of organic compounds - 6th ed. | Silverstein, R. M. - Webster, F. X.                                 | J. Wiley - New York                | 1998 | 1 |
| Métodos espectroscópicos en química orgánica - 2a ed        | Hesse, M. - Meier, H. - Zeeh, B.                                    | Editorial Síntesis, Madrid, España | 1997 | 2 |
| Modern methodology in organic synthesis                     | Shono Tatsuya                                                       | VCH                                | 1992 | 1 |
| Microscale Organic Laboratory                               | Mayo D.W., Pike R. M. Trumper P. K.,                                | John Wiley and Sons                | 1994 | 1 |
| Advanced Practical Organic Chemistry. 1 ed.                 | Leonard, J.; Lygo, B.;                                              | Procter Chapman & Hall             | 1993 | 1 |
| Introduction to Organic Laboratory Techniques. 3rd ed.      | D. L. Pavia, G. M. Lampman, G. S. Kriz                              | Saunders College Publishing        | 1988 | 1 |
| Advanced practical organic chemistry - 2 Ed                 | Leonard, J.; Lygo, B.                                               | Procter Chapman & Hall             | 1996 | 2 |
| A Laboratory Textbook of Organic Chemistry                  | Murray Zanger, Mc Kee J.R.                                          | Brown Publishers                   | 1995 | 1 |
| Organic experiments - 8 Ed                                  | Fieser L. F. Williamson KL                                          | Houghton Mifflin                   | 1998 | 1 |
| Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry, 5th Ed     | Vogel A.I. Tatchell, A.R. B.S. Furnis, A.J. Hannaford, P.W.G. Smith | Prentice Hall                      | 1996 | 1 |

#### H. DÍA Y HORARIOS DE CLASES VIRTUALES y PRESENCIALES

Martes de 8 a 11 H; miércoles de 14 a 17 horas. Jueves de 9-13 horas. Se reservan 30 horas para los 5 prácticos presenciales de 6 horas cada uno, antes mencionados.



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

**Todo el material será subido al aula virtual del SIAL. Las clases se desarrollarán a través del aula virtual del SIAL, siempre y cuando puedan unificar los dos códigos diferentes que tiene la materia. De no poder hacerse esto, se dictarán a través de la plataforma MEET.**

**I. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS VIRTUALES y PRESENCIALES**

**Consultas: Jueves de 9 a 13 horas a través del SIAL o, del MEET.**

**J. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN**

La materia no posee régimen de promoción. Para regularizar, los alumnos deben rendir bien los tres parciales de la materia, ya sea de primera instancia o, en su recuperatorio. Si algún alumno no puede aprobar los parciales en alguna de las instancias, se le otorgará una última posibilidad, en la presencialidad, para rendir un parcial integrador de la materia.

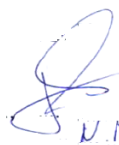
Para aprobar la materia, es necesario que rindan un examen final, el cual es oral.

**K. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS**

Los parciales y sus recuperatorios, serán escritos y de manera virtual usando alguna de las herramientas que se ofrecen.

El Examen integrador, de necesitarse, será de manera presencial.

El Examen final, será presencial y oral.



V. M. Méndez Corrales

**Firma Profesor/a Responsable**

**Firma Secretario/a Académico/a**



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

## ORGANICA I CRONOGRAMA 2020

| Semana                                      | Martes (8-11)            | Miércoles (14-17)        | Jueves/TP Labor                                         | Parciales                               |  |
|---------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 5 <sup>o</sup> semana de Agosto (24-28)     | Estructura y propiedades | Estructura y Propiedades | Nomenclatura                                            |                                         |  |
| 1 <sup>o</sup> semana de Setiembre(1-4)     | Alcanos                  | Alcanos                  | Alcanos consulta                                        |                                         |  |
| 2o semana de Setiembre (7-11)               | Estereoquímica           | Estereoquímica           | Estereoquímica<br>Consulta<br>Punto de Fusión<br>Teoría |                                         |  |
| 3 <sup>o</sup> semana de Septiembre(14-19)  | Ciclos                   | Ciclos                   | Ciclos consulta<br>Cristalización<br>(teoría)           |                                         |  |
| 4 <sup>o</sup> semana de Septiembre (21-25) | Halogenuros              | Halogenuros              | Halogenuros<br>Extracción (teoría)                      | 1 <sup>o</sup> Parcial<br>Viernes 25/09 |  |
| 5 semana de Septiembre (28-2)               | Alquenos                 | Alquenos                 | Alquenos<br>Destilación Teoría                          |                                         |  |
| 2 <sup>o</sup> semana de Octubre (5-9)      | Alquinos                 | Alquinos                 | Cromatografía<br>(teoría)                               |                                         |  |



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

|                                            |                                                 |                             |                                                         |                                   |  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 3 <sup>o</sup> semana de Octubre (12-16)   | Conj. Reson. y Dienes                           | Conj Reson y dienos         |                                                         |                                   |  |
| 4 <sup>o</sup> semana de Octubre (19-23)   | Alcoholes                                       | Alcoholes                   | Alcoholes consulta                                      | <b>2° Parcial (23/10) Viernes</b> |  |
| 5 <sup>o</sup> semana de Octubre (26-30)   | Eteres y epoxidos                               | Eteres y epoxidos           |                                                         |                                   |  |
| 1 <sup>o</sup> semana de Noviembre (2-6)   | Aromaticidad                                    | Sust electrofílica          |                                                         |                                   |  |
| 2 <sup>o</sup> semana de Noviembre (9-13)  | Sust Electrofílica                              | Fenoles y polinucleares     | Fenoles y polinucleares                                 |                                   |  |
| 3 <sup>o</sup> semana de Noviembre (16-20) | Sust. Nucleofílica aromática                    | Sust Nucleofílica aromática | SnAr Consulta                                           | <b>3° Parcial (20/11) viernes</b> |  |
| 4 <sup>o</sup> semana de Noviembre (23-27) | <b>1er Recuperatorio Martes 24</b>              |                             | <b>Jueves 26 de Nov 2 recuperatorio y luego vemos..</b> | <b>FIN DEL CUATRIMESTRE</b>       |  |
| 1 semana Diciembre (30-4)                  | <b>Posible Tercer recuperatorio Lunes 30/11</b> |                             |                                                         |                                   |  |
|                                            |                                                 |                             |                                                         |                                   |  |

Cuatrimestre termina el 27 de noviembre, viernes