



Universidad Nacional de Salta  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
República Argentina

SALTA, 12 de noviembre de 2015

EXP-EXA: 8550/2015

RESD-EXA: 747/2015

VISTO:

La Nota-Exa N° 1608/15 presentada por la Dra. María Laura Uriburu, mediante la cual solicita autorización para el dictado del Curso de Posgrado "Síntesis Orgánica", bajo la dirección del Dr. Fernando Javier Durán, en el marco del Proyecto Estratégico de Mejora de Química, Convenio UNSa-SPU 1404/14.

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Química y el Director General del Proyecto de Mejora de Química, autorizan el monto de \$6000.- (PESOS SEIS MIL) con imputación al Proyecto Convenio-UNSa-SPU 1404/14, Actividad C.1.1.2, para traslado y estadía del responsable del dictado del curso; dejando aclarado que la diferencia de erogaciones que surjan, serán cubiertas con el arancel del curso o con fondos del Departamento de Química.

Que se cuenta con despachos favorables de la Comisión de Posgrado (fs. 14), de Comisión de Hacienda (fs. 14 vta.) y de Comisión de Docencia e Investigación (fs. 15).

Que el curso en cuestión se encuadra en la Res. CS-640/08 (Reglamento para Cursos de Posgrado de la UNSa.).

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

(Ad referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E:

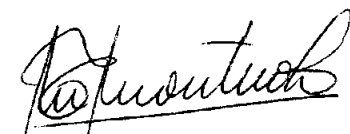
ARTICULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado "Síntesis Orgánica", bajo la dirección del Dr. Fernando Javier Durán, en el marco del Proyecto Estratégico de Mejoras de Química (Convenio UNSa-SPU 1404/14), con las características y requisitos que se explicita en el Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Autorizar el monto de \$6.000.- (PESOS SEIS MIL), para el traslado (Bs. As./Salta/Bs. As.) y estadía del Dr. Fernando Javier Durán, imputándose el gasto al Proyecto Estratégico de Mejora de Química-Convenio UNSa-SPU 1404/14, actividad C.1.1.2. Dejando aclarado que la diferencia de erogaciones que pudiera surgir, serán cubiertas con el arancel del curso o con fondos del Departamento de Química.


ARTICULO 3º: Disponer que una vez finalizado el curso, el director responsable elevará el listado de los participantes promovidos para la confección de las constancias o certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica, de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente (Res- CS-640/08).

ARTICULO 4º: Hágase saber con copia al Dr. Fernando Javier Durán, al Ing. Norberto Alejandro Bonini (Director Gral. del Proyecto de Mejoras de Química), a la Dra. María Laura Uriburu (Coordinadora del Curso), al Departamento de Química, a la Comisión de Posgrado, a la Dirección Administrativa Económica y Financiera, a la Dirección General Administrativa Económica y al Departamento Administrativo de Posgrado. Cumplido, resérvese.

mxs  
rer

  
M<sup>g</sup>. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



*Universidad Nacional de Salta*  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
República Argentina

**ANEXO I de la RESD-EXA: 747/2015 - EXP-EXA: 8550/2015**

**Curso de Posgrado: "Síntesis Orgánica"**

**Director y docente Responsable:** Dr. Fernando Javier Durán (UBA)  
**Coordinadora:** Dra. María Laura Uriburu.

**Fines y objetivos**

Brindar la posibilidad de acceder a conocimientos que amplíen los alcanzados en la Carrera de grado.

Ofrecer el dictado de Cursos para que se haga efectivo el Plan de Mejoras para la Acreditación de la Carrera de Licenciatura en Química.

Mantener la oferta de Cursos para la Carrera de Doctorado en Ciencias Área Química Aplicada.

**Metodología de trabajo**

El curso es presencial. Se dictarán clases teóricas fundamentadas en exposiciones orales y clases prácticas que consistirán en la discusión de problemas referidos a la temática.

**Conocimientos previos necesarios:** Conceptos básicos de Química Orgánica, los que figuran en los programas de las Carreras de grado.

**Duración del curso:** 40 horas totales, distribuidas en 20 horas teóricas y 20 horas prácticas.

**Sistema de evaluación:** Examen escrito teórico práctico con fecha a convenir con los estudiantes.

**Certificados:** Se otorgarán constancia de Asistencia a aquellos alumnos que sólo hubieran cumplido con la participación mínima del 80% de las actividades programadas y certificado de Aprobación a aquellos que además aprueben la evaluación final con calificación superior al 60 %.

**Lugar de realización:** Aula de Seminario de Química – 1er. piso del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.Sa.

**Fecha de realización:** del 30 de noviembre de 2015 al 04 de diciembre de 2015, en el horario de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 18:00

**Destinatarios del curso:** Graduados en carreras de Licenciatura en Química, Profesorado en Química, Licenciatura en Bromatología, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Ingeniería Química, Biotecnología, Bioquímica, Farmacia y carreras afines.

**Carrera de posgrado a los que está dirigido el curso:** Doctorado en Ciencias Área Química Aplicada.

**Aceptación de alumnos avanzados:** El curso está dirigido a estudiantes avanzados de grado de la carrera de Licenciatura en Química y alumnos de posgrado, lo cual permite que el mismo sea aprovechado tanto por los docentes y/o graduados de la carrera de Licenciatura en Química como por los alumnos interesados, a los cuales se les gestionará el reconocimiento del mismo ya sea como asignatura optativa o bien como asignatura extracurricular.

**Arancel:**

\$300 para docentes de la UNSa y alumnos de doctorado.

\$500 para docentes de otras universidades y otros postulantes.

Sin arancel para alumnos avanzados y docentes de la carrera de Licenciatura en Química.

///...



**ANEXO I de la RESD-EXA: 747/2015 - EXP-EXA: 8550/2015**

**Detalle analítico de erogaciones:** Lo recaudado será destinado a cubrir los gastos que demande la estancia y traslado del Dr. Fernando Javier Durán y que no puedan ser cubiertos por el Proyecto Estratégico de Mejoras de Química (PM-Q). El resto será invertido en material didáctico para el curso.

**Cupo:** Sin cupo.

**Inscripciones:** Hasta el 16 de noviembre de 2015 en Mesa de Entradas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, Salta, en horario de atención al público (lunes a viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

**Requisitos de inscripción:** Cada postulante deberá presentar al momento de la inscripción, acreditación de tener conocimientos previos de Química Orgánica.

**PROGRAMA DEL CURSO**

1. Planeamiento en síntesis orgánica: Reacciones químicas y paso de síntesis. Tipos de Síntesis Orgánicas. Estrategias sintéticas. Interconversión de grupos funcionales.
2. Selectividad: Selectividad en síntesis: Químio- regio- y estereoselectividad. Estereoespecificidad en antiomérica y diastereomérica.
3. Análisis retrosintético: Desconexiones de enlaces. Criterios de desconexión. Desconexiones en sistemas cíclicos fusionados. Sintones. Retrosíntesis: interconversión de grupos funcionales. Grupos protectores: concepto de grupo ortogonal. Grupos protectores específicos para cada grupo funcional. Aplicación de las estrategias sintéticas.
4. Reacciones de formación de enlaces C-C
  - 4.1. Reacciones de adición al grupo carbonilo.
    - ✓ Cetonas y Aldehídos: Adición de alcoholes y derivados nitrogenados. Síntesis de cianhidrinas.
    - ✓ Adiciones a compuestos carbonílicos  $\alpha$ ,  $\beta$ -insaturados. Adición de reactivos organometálicos, Adición de iluros de fósforo (Wittig, Horner-Wadsworth-Emmons) y azufre. Reacciones de reducción y oxidación.
    - ✓ Formación de enolatos. Control cinético y termodinámico. Halogenaciones del C- $\alpha$  al grupo carbonilo (halocetonas, haloácidoshaloéteres). Alquilación de enolatos. Condensación aldólica.
    - ✓ Reacciones de anelación. Adiciones de Michael. Umpolung. Alquilación de metilenos ácidos.
    - ✓ Ácidos carboxílicos y derivados: Síntesis y Reactividad. Reacciones reducción.
  - 4.2. Reacciones de formación de enlaces C-C catalizadas por metales Acoplamiento de Kumada, Heck, Sonogashira, Negishi, Stille, Suzuki e Hiyama. Metátesis de olefinas, catalizadores de Grubbs. Metátesis de cierre de anillo (RCM), Metátesis de ene-inos, Metátesis cruzada (CM).
  - 4.3. Reacciones pericíclicas
    - Homo y heteronucleares (2 + 2), (2 + 3), (2 + 4). Reacciones de cicloadición homo y heteronucleares. Dienos y dienófilos. Dipolos y dipolarófilos.



Universidad Nacional de Salta  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

...///-3-

**ANEXO I de la RESD-EXA: 747/2015 - EXP-EXA: 8550/2015**

**5. Las olefinas y su reactividad:**

Hidroboración y oxidación. Preparación de anillos de ciclopropanos, epóxidos y aziridinas.

Hidrogenación catalítica en fase homogénea y heterogénea. Síntesis de dioles. Reacciones de activación de alquenos-oxidaciones alílicas.

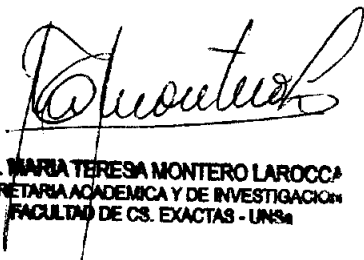
**6. Reacciones de alcoholes.**

Hidroxilo como nucleófilo. Deshidratación de alcoholes. Deshidrohalogenación. Basicidad y nucleofilicidad. Oxidación de alcoholes, métodos generales y específicos. Oxidación de 1,2- glicoles.

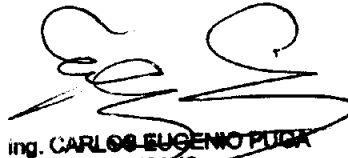
**BIBLIOGRAFÍA**

- Organic Synthesis, the Disconnection Approach, Stuart Warren, 2<sup>da</sup> Edición, 2008, John Wiley.
- Organic Synthesis, Strategy and control, Paul Wyatt y Stuart Warren, 2007, John Wiley.
- Organic Synthesis, Michael B. Smith, 2001, 2<sup>da</sup> edición, 2002, McGraw-Hill Science.
- March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure, Michael B. Smith & Jerry March, 5ta.Ed., 2001, Wiley-Interscience.
- Advanced Organic Chemistry, F. A. Carey & R. J. Sundberg, 4ta. Ed, 2001, Plenum Pub.
- Some Modern Methods of Organic Synthesis, W. Carruthers, 3ra.Ed, 1986, Cambridge University Press.
- The Logic of Chemical Synthesis, Sue Ming Cheng & Elias J. Corey, 1995, John Wiley
- Protective Groups in Organic Synthesis, T. W.Greene & P. G. M. Wuts, 3ra. Ed., 1999, John Wiley & Sons, Inc.

\*\*\*\*\*

  
Mag. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA  
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Ing. CARLOS EUGENIO PUGA  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa