

QULMES, 30 MAR 2009

VISTO el Expediente N° 827-0224/09, y

CONSIDERANDO:

Que por el citado Expediente de la Secretaría de Posgrado tramita la aprobación del curso de Doctorado denominado "Biocatálisis asimétrica. Aplicaciones en síntesis orgánica".

Que a través de la Resolución (CS) N° 283/05, se aprueba el Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de la Universidad.

Que el mencionado curso constituye un aporte relevante a la formación de posgrado en las especialidades involucradas.

Que los antecedentes académicos y profesionales de los docentes a cargo del dictado del mismo, garantizan calidad y solvencia en el desarrollo de los contenidos especificados.

Que la evaluación del citado curso ha cumplido con los requisitos estipulados en el Art. 6° del Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de esta Casa de Altos Estudios.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas al Rector por el Art. 72° del Estatuto Universitario.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar el dictado del curso de Doctorado denominado "Biocatálisis asimétrica. Aplicaciones en síntesis orgánica", cuyo programa y características generales se detallan en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2°: Designar como docentes expositores para el dictado del curso a los Dres. Adolfo Iribarren, Luis Iglesias, Elizabeth Lewkowicz, Patricia Sáenz Méndez, Gustavo Seoane y Daniela Gamenara.

ARTICULO 3°: Disponer que el curso tendrá una duración total de 30 (treinta) horas y que se podrá dictar hasta el ciclo lectivo 2011.





Universidad
Nacional
de Quilmes



ARTICULO 4º: Establecer un cupo máximo de 15 alumnos. En el caso que los postulantes excedan esa cifra, el docente a cargo realizará la selección correspondiente.

ARTICULO 5º: Regístrese, practíquense las comunicaciones de estilo y archívese.

RESOLUCION (R) N°: ~~00250~~ -

Mg. Alfredo Alfonso
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Gustavo Eduardo Lugones
Rector
Universidad Nacional de Quilmes

ANEXO

Título del Curso de Doctorado: "Biocatálisis asimétrica. Aplicaciones en síntesis orgánica".

Lugar de Realización: UNQ - Roque Sáenz Peña 352, Bernal.

Docentes Expositores: los Dres. Adolfo Iribarren, Luis Iglesias, Elizabeth Lewkowicz, Patricia Sáenz Méndez, Gustavo Seoane y Daniela Gamenara.

Carga horaria: 30 hs.

Fecha de realización: año 2009 con aprobación hasta el 2011.

Destinatarios: Graduados en: Biotecnología, Química, Bioquímica y Afines.

Objetivos:

- Profundizar en los diferentes tipos de reacciones químicas tanto estereo como regioselectivas, que pueden llevarse a cabo mediante transformaciones enzimáticas (esterificaciones e hidrólisis, hidroxilaciones, reducciones, oxidaciones).
- Enfatizar mediante ejemplos, las diferentes estrategias sintéticas en las que las reacciones estudiadas tienen aplicación (utilización de grupos protectores, posibilidad de ser llevadas a cabo en medios no convencionales).
- Explorar las ventajas de la utilización de células enteras como biocatalizadores en las reacciones enzimáticas estereo y regioselectivas.
- Profundizar en el conocimiento de las aplicaciones industriales de los procesos estudiados.

Importancia académica

La Biocatálisis es una disciplina de la Biotecnología en desarrollo en nuestro país y como tal requiere de una constante capacitación. Los temas abordados permiten profundizar en el conocimiento acerca de las metodologías enzimáticas de uso corriente en la química orgánica actual, sus aplicaciones y potencialidades. El curso hará énfasis en el potencial de las reacciones enzimáticas no sólo en cuanto a su eficiencia sintética, sino específicamente en cuanto a su regio y estereoselectividad.

00250

Contenidos y bibliografía:

Programa detallado

- 1) Síntesis de compuestos enantioméricamente puros utilizando Lipasas. *Dra. Daniela Gamenara*
- 2) Síntesis regioselectivas utilizando hidrolasas. *Dr. Luis Iglesias*
- 3) Hidroxilaciones microbianas estereo y regioselectivas. Funcionalizaciones remotas. *Dr. Gustavo Seoane*
- 4) Reducciones enzimáticas estereoselectivas. *Dra. Daniela Gamenara*
- 5) Oxidaciones microbianas estereoselectivas. Reacciones de Baeyer-Villiger. *Dra. Patricia Sáenz Méndez*
- 6) Biocatálisis estereo y regioselectivas utilizando liasas. *Dra. Elizabeth Lewkowicz*
- 7) Síntesis de compuestos quirales utilizando células enteras. *Dra. Elizabeth Lewkowicz*
- 8) Reacciones enzimáticas en medios no convencionales. *Dr. Adolfo Iribarren*
- 9) Biocatálisis asimétrica aplicada a los procesos industriales. *Actividad en Taller*

Cronograma

Horario/Mayo	Lunes 4	Martes 5	Miércoles 6	Jueves 7	Viernes 8
9-12	Tema 1	Tema 3	Tema 5	Taller	Taller
14-17	Tema 2	Tema 4	Temas 6 y 7	Tema 8	Evaluación

Bibliografía

1. **Asymmetric Organic Synthesis with Enzymes**
Vicente Gotor, Wiley-VCH, 2008
2. **Stereoselective Biocatalysis**
Ramesh Patel, Marcel Dekker Inc, 2000
3. **Organic Synthesis with Enzymes in Non-Aqueous Media**
Giacomo Carrea, Wiley-VCH, 2008
4. **Biocatalysis, Fundamentals and Applications,**
A.S. Bommarius, B.R. Riebel, Wiley-VCH, 2004.
5. **Biocatalysts and Enzyme Technology,**
K. Buchholz, V. Kasche, U.T. Bornscheuer, Wiley-VCH, 2005
6. **Carrier-bound Immobilized Enzymes,**
L.Cao, Wiley-VCH, 2005.
7. **Biotransformations in organic chemistry,**
K. Faber, Springer-Verlag, 1997
8. **Industrial Biotransformations,**
A. Liese, K. Seelbach, C. Wandrey, Wiley-VCH, 2006.



Metodología: Teórico.

Modalidad: Presencial

Requisitos de asistencia: Asistencia al 80 % del total de las clases.

Evaluación: Examen escrito.

Certificación: Certificados de Asistencia y Aprobación de la UNQ.

Cupo máximo: 15 alumnos.

Arancel:

Arancel general de \$ 300.-

Los egresados de la Universidad están exentos del pago.

Presupuesto:

La realización del curso quedará sujeta a que la recaudación de fondos garantice la cobertura de su presupuesto.



Requerimientos:

Los CV de los docentes constan de fojas 7 a 47 del Expediente N° 827-0224/09.

ANEXO DE RESOLUCIÓN (R) N°: 00250 -

Mg. Alfredo Alfonso
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Gustavo Eduardo Lugones
Rector
Universidad Nacional de Quilmes