

DENOMINACION DEL CURSO **QUIMICA ORGANICA A - MECANISMOS DE REACCIONES / ORGANICAS**
CARRERA **Post-grado y/o Doctorado en Cs. Químicas.**
PLAN **Vigente**
CARACTER **Post-grado**
2º CUATRIMESTRE/85.
A DICTARSE EN **Departamento de Química Orgánica**
RESPONSABLE/S **Dr. Jorge Sproviero. Dra. Ana María Porto.**
HORAS DE CLASE a) Teóricas **4 hs. semanales**
b) Prácticas **--**
c) Problemas **4 hs. semanales**
Totales **8 hs. semanales**
CONDICIONES DE INGRESO **Q. Orgánica III, - Q. Análítica-Cuantitativa**
NUMERO DE ALUMNOS - MINIMO **4** - MAXIMO
FORMA DE EVALUACION **Aprobación por parciales**
Nº DE CODIGO **4010**

PROGRAMA

Cinética. Tratamiento de los datos cinéticos. Orden y molecularidad. Reacciones complejas. Teoría de las colisiones. Efecto jaula. Teoría absoluta de las velocidades de reacción. Efecto túnel.

Cinética de reacciones orgánicas. Efectos isotópicos. Efectos estéricos. Efectos de solvente. Reacciones entre moléculas no polares, entre moléculas dipolares y entre iones. Efectos salinos primarios y secundarios.

Relaciones lineales de energía libre. Ecuación de Hammett. Efectos de cambios en el mecanismo de reacción sobre la relación de Hammett. Relaciones σ_p . Ecuación de Taft. Desviación de la ecuación debido a efectos de resonancia e hidrógeno alfa. Efectos estéricos en reacciones alifáticas. Efecto orto. Sustitución aromática. Relación de Brown.

Función de acidez.

Catálisis ácido-base general y específica. Ley de Winstein Bronsted. Efectos de solvente. Ecuación de Grunwald. Efecto del grupo entrante. Ecuación de Swain y Scott. Relación entre basicidad y nucleofiliidad. Efecto de las fuerzas de dispersión. Ecuación de Edwards.

Métodos para el estudio de mecanismos de reacción: cinético, evidencias de la formación de intermediarios, uso de isótopos y moléculas marcadas. Estereoquímica. Carbocationes. Sustitución nucleofílica alifáticas. Reacciones de eliminación beta. Adición electrofílica a alquenos. Sustitución electrofílica aromática. Carbaniones. Estructura y estabilidad. Sustitución electrofílica alifática. Sustitución nucleofílica aromática.

La técnica de polimerización en emulsión, su importancia tecnológica. Otras técnicas. Caucho sintético y látices. Polímeros y sus propiedades. Polímeros sintéticos. Idea de su preparación. Cinética de crecimiento por peso y cinética de crecimiento por pasos y cinética de crecimiento en cadena.

Polimerización en emulsión. Ventajas de esta técnica. Imagen del proceso. Micelas, concepto y significado. Peso molecular de los polímeros obtenidos en emulsión. La reacción de transferencia de cadena. Recetas para la preparación de caucho sintético. Sistemas de iniciación más comúnmente empleados en la polimerización, en emulsión. Mecanismo de formación de radicales libres. Peróxidos, hidroperóxidos y sistemas redox. Cinética y mecanismo de la descomposición del persulfato de potasio en medio acuoso. Efecto de distintas sustancias sobre la descomposición térmica del persulfato de potasio en agua. Mecanismos de la iniciación por iones persulfato. Efecto de la concentración del persulfato sobre la velocidad de polimerización. Sustancias formadoras de micelas. El c.m.c. Solubilización de líquidos hidrofóbicos por micelas. Cinética de la polimerización en emulsión. Mecanismo de Harkins. Teoría de Smith y Ewart. Reacción de polimerización "compartimentada". Teoría de la nucleación homogénea.

Handwritten signature

BIBLIOGRAFIA

- 1.- RATES AND EQUILIBRIA OF ORGANIC REACTIONS J.H. Leffler y E. Grunwald Wiley (1965)
- PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY, Hine, Mc Graw Hill (1962)
 - PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY, Wiberg, Wiley (1968)
 - MECHANISM IN ORGANIC CHEMISTRY, Alder, Baker & Brown, Wiley Inters (1971)
 - THE INVESTIGATION OF ORGANIC REACTIONS, Ross, Stewart, Prentice Hall.
 - STERIC EFFECTS IN ORGANIC CHEMISTRY, H.S. Newman, Wiley, 1956, cap. 13
 - AN INTRODUCTION TO PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY, Kosover, 1968.
 - TECHNIQUES IN ORGANIC CHEMISTRY, A. Weissberger, Ed. Vol. 8 y 9
 - RATES AND MECHANISM OF REACTIONS, Parte I y II, 1962.
 - STRUCTURAL EFFECTS ON EQUILIBRIA IN ORGANIC CHEMISTRY, J. Hine, Wiley 1975
- 2.- EMULSION POLYMERIZATION Bovey, Kolthoff, Medalia y Mechan (Collection of High Polymers).
- EMULSION POLYMERIZATION. THEORY AND PRACTICE. D.C. Blackley Applied Science Publishers, London 1975.
 - MACROMOLECULAR CHEMISTRY. Vol. 1. The Royal Society of Chemistry 1980. Specialist Periodical Reports.

no
del
J. E. T. D.

DRA INGE M. E. THIEL
DIRECTOR INT. QUIMICA ORGANICA

JUL 1985

Señor Secretario Académico
de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Lic. Luis María SANCHEZ
S/D

Tengo el agrado de dirigirme al señor Secretario Académico a los efectos de comunicarle el desarrollo del Curso/Seminario de Post-Grado y/o Doctorado que se dictará en este Departamento durante el **2° Cuatrimestre** de **1985**.

- 1) Denominación del Curso **QUIMICA ORGANICA A - MECANISMOS DE REACCIONES ORGANICAS**
- 1-a) Carácter del Curso **Post-grado y/o Doctorado en Cs.Quím. /NICAS**
- 2) Fecha de iniciación **26.8.85** Fecha finalización
- 3) A dictarse en **Departamento de Química Orgánica**
- 4) Responsable (s) **Dr. Jorge Spreviere - Dra. Ana María Porto.**
- 5) Cantidad de horas semanales **8 hs.**
- 5.a) N°de horas semanales de clases teóricas **4 hs.**
- 5-b) N°de horas semanales de clases de problemas **4 hs.**
- 5-c) N°de horas semanales de trabajos prácticos **--**
- 6) Condiciones de Ingreso **Q. Orgánica III - Q.Análítica Cuantitativa**
- 7) Número de alumnos (Mínimo y máximo) **Mín.: 4**
- 8) Forma de evaluación **Aprobación por parciales.**
- 8-a) Certificado de aprobación: **SI - NO (A solicitud del interesado)**
- 9) Puntaje propuesto de acuerdo con el carácter del curso
- 10) N°de Código **4010**
- II) Se acompaña despacho de la Sub-Comisión Departamental con el V°B° del Director de Departamento.
- 12) Se propone un arancel de **--** módulos, teniendo como base el valor de **₳**

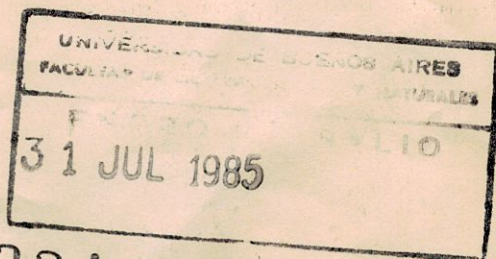
Saludo al señor Secretario Académico atentamente.

J. Ch. T. L.

DRA INGE M. E. THIEL
DIRECTORA INT QUIMICA ORGANICA

Ana María Porto

Dra. A.M. Porto



436668/A:8 "A"

3214-90