



**Dra. Adelina Vallribera**  
**Universitat Autònoma de Barcelona**  
**Departament de Química**  
 Unitat de Química Orgànica  
 08193 Bellaterra (Barcelona)  
 Tel.: 93-5813045  
 Fax: 93-5811265  
 e-mail: Adelina.Vallribera@uab.es

## AMPLIACIÓ DE QUÍMICA II

### CURS 1999-2000

**LLIÇÓ 1.- INTRODUCCIÓ.** L'enllaç covalent: orbitals atòmics, orbitals moleculars, hibridacions. Introducció a les reaccions orgàniques. Classificació de les reaccions orgàniques. Intermedis de reacció. La velocitat de les reaccions químiques, coordenada de reacció, teoria de l'estat de transició. Postulat de Hammond, principi de reactivitat-selectivitat.

**LLIÇÓ 2.- SUBSTITUCIÓ NUCLEÒFILA SOBRE CARBONI SATURAT.** Mecanisme i estereoquímica. Efectes del dissolvent. Efectes dels substituents. Reactivitat relativa dels nucleòfils. El grup sortint. Ciclacions. Processos competitiu, eliminacions i transposicions. Aplicacions sintètiques i biosintètiques. Alcohols i compostos relacionats amb enllaç C-O. Tiols i compostos relacionats. Amines i compostos C-N. Formació d'enllaços C-C mitjançant substitucions sobre C saturat. Descarboxilació de  $\beta$ -cetoàcids.

**LLIÇÓ 3.- ADDICIÓ NUCLEÒFILA A GRUP CARBONIL I RELACIONATS.** Reactivitat del grup carbonil. Addicions nucleòfiles amb heteroàtoms. L'ió hidrur com a nucleòfil. Addició de carbanions. Reaccions de addició-eliminació. Addicions de compostos nitrogenats. Condensació aldòlica. Addicions conjugades.

**LLIÇÓ 4.- SUBSTITUCIÓ NUCLEÒFILA SOBRE GRUPS CARBONIL I RELACIONATS.** Àcids carboxílics i derivats. Substitució per hidrurs i carbanions organometàl·lics. Acilació sobre carboni, condensació de Claisen.

**LLIÇÓ 5.- REACCIONS D'ELIMINACIÓ.** Mecanisme i estereoquímica. Regioquímica de l'eliminació E2. Obtenció d'alquens mitjançant altres eliminacions. Formació d'altres dobles enllaços per eliminació. Triples enllaços mitjançant reaccions d'eliminació.

**LLIÇÓ 6.- ADDICIÓ ELECTRÒFILA A ENLLAÇOS MÚLTIPLES.** Mecanisme, orientació i estereoquímica. Hidratació. Addicions *trans* i *cis*.

**LLIÇÓ 7.- COMPOSTOS AROMÀTICS I SUBSTITUCIÓ ELECTRÒFILA.** Aromaticitat. Substitució aromàtica electròfila. Mecanisme i exemples. Alquilació i acilació. Efecte orientador dels substituents.

### BIBLIOGRAFIA

- 1.- "Organic Chemistry", S.H. Pine, 5<sup>a</sup> ed. McGraw-Hill, New York 1987. Autors de la 4<sup>o</sup> ed. (1980): S.H. Pine, J.B. Hendrickson, D.J. Cram i G.S. Hammond. Existeix una versió castellana de la 3<sup>a</sup> ed. (Hendrickson, Cram, Hammond) publicada el 1982.
- 2.- "Organic Chemistry", T.W. Solomons, 6<sup>a</sup> ed. Wiley and Sons, New York 1996. Existeix una versió castellana de la 1<sup>a</sup> ed. Limusa-Wiley 1981.
- 3.- "Organic Chemistry", K.P.C. Vollhardt i N.E. Schore, 3<sup>a</sup> ed. Freeman and Comp., New York 1999.
- 4.- "Química Orgànica", S.N. Ege, versió castellana de la 3<sup>a</sup> ed., Reverté, Barcelona 1996.
- 5.- "Organic Chemistry" P. Yurkanis, 2<sup>a</sup> ed. Prentice-Hall, Inc. 1998.