

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
QUÍMICA ORGÁNICA 2

SEM.	CÓDIGO	TEORÍA H/S	PRÁCT H/S	LAB. H/S	UNIDAD CRÉDITO	PRELACIÓN
5	42105	4	2	0	5	QUÍMICA ORGÁNICA 1

TEMA 1. REACCIONES DE ELIMINACIÓN ALIFÁTICA.

Eliminación bimolecular. Efectos isotópicos. Reacciones de eliminación unimolecular. Estereoquímica de las reacciones de eliminación. Orientación de las reacciones de eliminación. Producto Hoffman vs. Saytzeff. Regla de Bredt. Mecanismo E1cb. Eliminación vs. sustitución.

TEMA 2. REACCIONES DE ADICIÓN.

Adición electrofílica a enlaces dobles y triples. Adición a enlaces múltiples carbono-heteroátomo. Reacciones de Diels-Alder. Reacción "Eno". Adición nucleofílica. Formación de carbaniones metálicos, enolatos y equivalentes neutros. Adición 1,2. Adición 1,4 (Reacción de Michael). Adición hidroalquímica de dialquilcupratos de litio y reactivos de Grignard a sistemas insaturados. Condensación aldólica. Reacción de Reformatzky. Condensación benzoínica. Reacción de Wittig. Iluros de azufre. Reacción de adición vía radicales libres.

TEMA 3. REACCIONES DE SUSTITUCIÓN EN SISTEMAS AROMÁTICOS.

Sustitución electrofílica aromática. Halogenación. Nitración. Sulfonación. Alquilación y Acilación Friedel-Craft. Orientación y Reactividad. Sustitución electrofílica en bencenos monosustituídos. Ataque Ipso. Orientación y reactividad en anillos bencénicos con más de un sustituyente. Sustitución nucleofílica aromática. Mecanismo bimolecular. Mecanismo unimolecular. Reacciones de sales de diazonio. Mecanismo de eliminación-adición (bencino).

TEMA 4. REACCIONES DE OXIDACIÓN REDUCCIÓN.

Oxidación de alcoholes y dioles. Oxidación de aldehídos y cetonas. Oxidación de alquenos. Oxidación de compuestos aromáticos. Oxidación de amins y de tioles. Reducción de carbonilos. Reacciones de α Clemmensen y de Wolff-Kishner. Reducción de alquenos y alquinos. Reducción de nitrilos. Reducción de compuestos aromáticos.

TEMA 5. PREPARACIÓN Y ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO DE GRUPOS α FUNCIONALES.

Alcanos. Alquenos. Alquinos. Arios. Halogenuros de alquilo. Alcoholes. Eteres y epóxidos. Aldehídos. Cetonas. Ácidos carboxílicos y derivados. Amins. Tioles. Sulfuros. Disulfuros. Sulfóxidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. J. March; Advanced Organic Chemistry; 3a. Edición; John Willey & Sons; 1985.
2. D. Marcano y L. Cortés; Química Orgánica; Editorial Reverté; 1982.
3. Carey & Sandberg; Advanced Organic Chemistry; 2da. edición; Plenum Press; 1984.
4. D. Gutsche y D. Pasto; Fundamentos de Química Orgánica; Editorial Reverté, 1979.
5. S. Pine, J. Hendrickson, D. Cram, G. Hammond; Organic α Chemistry; 4ta. Edición; McGraw Hill; 1980.
6. R. Morrison & R. Boyd; Química Orgánica; 4ta; Addison-Wesley Iberoamericana S.A.; 1987.
7. R. Silverstein; Spectroscopic Identification of Organic Compounds, 4ta. Edición; John Wiley & Sons; 1981.
8. W. Kemp; Organic Spectroscopy; The Mc Millan Press Ltd.; 1978.