

**Asignatura:** MÉTODOS DEL EXPERIMENTO EN QUÍMICA  
ORGÁNICA

**Clave:** MEQO  
**Carácter:** Optativo  
**Horas por semana:** 4 teoría, 2 experimentación  
**Créditos:** 6

### Objetivo

El alumno conocerá un panorama sobre los métodos de síntesis orgánicos y desarrollará hábitos del experimento.

### Temas

1. Reacciones que se realizan sin cambio del esqueleto carbónico.
  - 1.1. Formación de enlaces carbono-hidrógeno.
  - 1.2. Formación de enlace Carbono-Halógeno.
  - 1.3. Formación de enlaces carbono-oxígeno.
  - 1.4. Rompimiento de enlaces carbono-oxígeno.
  - 1.5. Formación de enlaces carbono-nitrógeno.
  - 1.6. Formación de enlaces carbono-azufre.
  - 1.7. Formación de enlaces metal-carbono (Compuestos organometálicos).
  - 1.8. Formación de enlaces carbono-carbono insaturados.
  
2. Formación de nuevos enlaces carbono-carbono.
  - 2.1. Formación de nuevos C-C enlaces como resultado de reacciones de adición.
  - 2.2. Formación de C-C enlaces simples como resultado de reacciones de sustitución.
  - 2.3. Formación de enlaces dobles C=C como resultado de reacciones de intercambio.
  
3. Rompimiento de enlaces carbono-carbono.
  - 3.1. Descomposición térmica.
  - 3.2. Disociación con oxidación de enlaces C-C.
  - 3.3. Disociación hidrolítica.
  
4. Reagrupaciones de compuestos orgánicos.
  - 4.1. Reagrupaciones con conservación del esqueleto carbónico.
  - 4.2. Reagrupaciones con formación de esqueleto carbónico.
  - 4.3. Reagrupaciones con disociación del esqueleto carbónico.
  - 4.4. Reagrupaciones con transformación del esqueleto carbónico.

### Bibliografía

1. Weygand-Hilgetag. Organisch-Chemische Experimentierkunst. Ed. Química. Moscu. 1968.
2. Morrison RT, Boyd RN (1987) Química orgánica. Addison-Wesley Iberoamericana. México.

3. Domínguez XA, Domínguez S XA (1982) Química orgánica experimental. LINUSA. México.
4. Bailey P.S., Jr., Bailey C.A., Química Orgánica. Conceptos y aplicaciones. Pearson education. 1998.
5. Domínguez X.A., Experimentos de Química Orgánica. Limusa, 1996.
6. March J., Advanced Organic Chemistry. McGraw-Hill, 1977.

#### **Métodos de enseñanza-aprendizaje sugeridos**

|              |     |
|--------------|-----|
| Expositivo   | (X) |
| Reproductivo | (X) |
| Productivo   | (X) |
| Creativo     | (X) |

#### **Técnicas de enseñanza sugeridas**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Exposición oral                     | (X) |
| Exposición audiovisual              | (X) |
| Ejercicios en clase                 | ( ) |
| Seminarios                          | ( ) |
| Lecturas obligatorias               | (X) |
| Trabajos de investigación           | (X) |
| Prácticas en taller                 | ( ) |
| Trabajo experimental en laboratorio | (X) |
| Trabajo experimental en campo       | ( ) |
| Otras:                              | ( ) |

#### **Elementos de evaluación sugeridos**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Exámenes parciales                   | (X) |
| Exámenes finales                     | (X) |
| Trabajos fuera del aula              | ( ) |
| Tareas fuera del aula                | (X) |
| Participación en clase               | (X) |
| Asistencia a trabajos experimentales | (X) |
| Otras:                               | ( ) |