



Học phần: *Tổng hợp Hữu cơ*
Organic Synthesis

- Mã số: TN606
- Số Tín chỉ: 3
- + Giờ lý thuyết: 30
- + Giờ bài tập: 15

1. Thông tin giảng viên

Tên giảng viên: GVC, TS: Lê Thanh Phước
Tên người cùng tham gia giảng dạy: GVC, TS: Bùi thị Bửu Huê
Đơn vị: Bộ môn Hóa
Điện thoại: 071 831530 8266
E-mail: ltphuc@ctu.edu.vn

2. Học phần tiên quyết:

3. Nội dung

3.1. Mục tiêu: Tổng Hợp Hữu Cơ trình bày các nguyên lý cơ bản và các phương pháp tổng hợp các phân tử hữu cơ bao gồm: các phương pháp chuyển hóa qua lại giữa các nhóm chức, các phương pháp tạo liên kết C-C. Các phản ứng hữu cơ cơ bản và cơ chế của các loại phản ứng thế, phản ứng cộng, phản ứng oxi hóa – khử, các nhóm bảo vệ, ... để chuyển hóa nhóm chức và tạo liên kết C-C mới được nghiên cứu chi tiết. Kỹ thuật tiến hành phản ứng làm cho sinh viên có tư duy và biết các thao tác cụ thể về thực hành tổng hợp trong phòng thí nghiệm. Tập trung chú ý cho học viên về các phản ứng có thể áp dụng thực tế và có thể vận dụng để giải các bài tập tổng hợp đa giai đoạn nhằm tổng hợp các phân tử có hoạt tính sinh học và quan trọng trong đời sống và y dược.

3.2. Phương pháp giảng dạy: lý thuyết 30 giờ; bài tập: 10 giờ; tìm tài liệu và viết tiểu luận: 5 giờ

3.3. Đánh giá môn học: mỗi học phần gồm tối thiểu 2 phần đánh giá trong các phần: phần thực hành, đánh giá nhận thức, thảo luận, chuyên cần, kiểm tra giữa kỳ, đồ án, thi kết thúc. Phần thi kết thúc là bắt buộc phải có và chiếm tỷ lệ không dưới 50%.

- Tiểu luận môn học: 30%
- Thi kết thúc 70%

4. Đề cương chi tiết:

Chương I: Nghiên cứu các vấn đề Tổng Hợp Hữu Cơ hiện đại (5 tiết)

Chương II: Bảo vệ nhóm trong tổng hợp hữu cơ (5 tiết)

2.1. Giới thiệu; 2.2. Khi nào cần thiết có nhóm bảo vệ?; 2.3. Các nhóm bảo vệ cho alcohol, carbonyl và amin

Chương III: Tổng hợp ngược (5 tiết)

3.1. Giới thiệu; 3.2. Các phương pháp phân cắt phân tử ; 3.3. Phân tích sự phân cắt với các phân tử đơn giản

Chương IV: Phản ứng tạo liên kết C-C (5 tiết)

4.1 Acid, base và acid Lewis 4.2 Lý thuyết về acid-base cứng mềm 4.3. Alkyl hóa anion enolat; 4.4. Phản ứng sử dụng tác chất cơ kim loại: Grignard, Reformatsky, Suzuki,...; 4.5. Phản ứng Diels-Alder, phản ứng Friedel-Crafts, phản ứng Wittig,...

Chương V: Sự oxi hóa trong tổng hợp hữu cơ (5 tiết)

5.1. Oxi hóa alcohol thành carbonyl ($\text{CH-OH} \rightarrow \text{C=O}$); 5.2. Chuyển hóa alken thành epoxid, alcohol và diol. Phân cắt liên kết C=C ; 5.3. Sự oxi hóa Baeyer-Villiger

Chương VI: Sự khử trong tổng hợp hữu cơ (5 tiết)

6.1. Sự khử với phức hydrua kim loại; 6.2. Hydro hóa xúc tác 6.3. Sự khử với kim loại hòa tan và các chất khử không kim loại

5. Tài liệu của học phần:

1. *Organic Synthesis*; Michael B. Smith, McGraw Hill Higher Education, 2nd Ed., New York, 2002.
2. *Advanced Organic Chemistry*, J. March, 4th Ed., Wiley Interscience, New York, 1992.
3. *The Logic of Chemical Synthesis*, E. J. Corey, X. Cheng, Wiley & Sons, New York, 1989.

Duyệt của đơn vị

Ngày 25 tháng 03 năm 2009

Người biên soạn