**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**Khoa/Viện: Công nghệ thực phẩm**

**Bộ môn: Kỹ thuật Hóa học**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

* Tên học phần: **HÓA HỮU CƠ**
* Tiếng Việt: **HÓA HỮU CƠ**
* Tiếng Anh: Organic Chemistry

Mã học phần: CHE 373

Số tín chỉ: 2 - 0

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa đại cương

**2. Thông tin về GV:**

Họ và tên: Hà Thị Hải Yến Chức danh, học hàm, học vị: GV, TS

Điện thoại: 035 745 73 79 Email: yenhth@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning:

Địa chỉ Google Meet: https://meet.google.com/jhz-opib-kyk

Địa chỉ zoom: ID:8853009033. Pass: 797979

Địa điểm tiếp SV: VP Bộ môn KT Hóa học

**3. Mô tả học phần:** Học phần cung cấp cho người học kiến thức về hóa hữu cơ ứng dụng trong ngành thực phẩm, chế biến thủy sản, sinh học, CN sau thu hoạch…; cơ sở lý thuyết hóa học hữu; tính chất vật lý và hóa học của các hợp chất hữu cơ cơ bản.

**4. Mục tiêu:** Giúp người học có được những kiến thức cơ bản và cần thiết về các hợp chất hữu cơ cơ bản để vận dụng giải quyết các vấn đề thuộc chuyên ngành và trong thực tiễn.

**5. Chuẩn đầu ra (CLOs):** Sau khi học xong học phần, người học có thể:

1. Phân loại, gọi tên, viết công thức cấu tạo đồng phân của các nhóm hợp chất hữu cơ cơ bản
2. Phân tích cấu trúc để dự đoán tính chất hóa học và vật lý của hợp chất hữu cơ
3. Nắm được cấu trúc phân tử, tính chất vật lý, khả năng phản ứng và vai trò của các nhóm hợp chất hữu cơ cơ bản

e) Đánh giá tầm quan trọng và khả năng ứng dụng của môn học trong quá trình học tập, công tác sau này

f) Có thái độ học tập đúng đắn trong quá trình học tập môn học (tích cực tiếp thu kiến thức, tham gia tích cực vào giờ giảng)

g) Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, phương pháp tra cứu và tổng hợp tài liệu, phương pháp trình bày tiểu luận

**6. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT.** | **Hoạt động đánh giá** | **Hình thức/công cụ đánh giá** | **Nhằm đạt CLOs** | **Trọng số (%)** |
| 1 | Đánh giá quá trình | Tham gia học trên lớp: *lên lớp đầy đủ*, *chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận…* | f, g | 50 |
| 2 | Thi cuối kỳ | Thi tự luận | a-e | 50 |

**7. Tài liệu dạy học:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm xuất bản** | **Nhà xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích**  **sử dụng** | |
| **Tài liệu chính** | **Tham khảo** |
| 1 | Hà Thị Hải Yến | Giáo trình Hóa Hữu cơ | 2015 | Bài giảng NTU | GV cung cấp | √ |  |
| 2 | Phan Thanh Sơn Nam | Bài tập Hóa Hữu cơ | 2012 | NXB ĐHQG TPHCM | Thư viện NTU |  | √ |
| 3 | Nguyễn Hữu Đĩnh, Đỗ Đình Rãng | Hoá học hữu cơ, tập 1 | 2012 | NXB Giáo dục Việt Nam | Thư viện NTU | √ |  |
| 4 | Đỗ Đình Rãng, Đặng Đình Bạch, Nguyễn Thị Thanh Phong | Hoá học Hữu cơ, tập 2 | 2012 | NXB Giáo dục VN | Thư viện NTU | √ |  |
| 5 | Đỗ Đình Rãng, Đặng Đình Bạch, Lê Thị Anh Đào, Nguyễn Mạnh Hà, Nguyễn Thị Thanh Phong | Hoá học Hữu cơ, tập 3 | 2012 | NXB Giáo dục VN | Thư viện NTU | √ |  |
| 6 | Đào Văn Ích, Triệu Quý Hùng | Một số câu hỏi và bài tập Hoá hữu cơ | 2006 | NXB ĐH QG Hà Nội |  |  | √ |
| 7 | Nguyễn Thị Kim Phụng | Hoá hữu cơ Bài tập - Bài giải | 2006 | NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh | Thư viện NTU |  | √ |
| 8 | Ngô Thị Thuận | Hoá học hữu cơ (Phần bài tập) | 1999 | NXB Khoa học và Kỹ thuật | Thư viện NTU |  | √ |
| 9 | Đặng Như Tại, Ngô Thị Thuận | Hoá học hữu cơ, tập 1, 2 | 2011 | NXB Giáo dục VN | Thư viện NTU |  | √ |
| 10 | Trần Quốc Sơn, Đặng Văn Liếu | Giáo trình Cơ sở Hoá học hữu cơ, tập 2 | 2012 | NXB ĐH SP | Thư viện NTU |  | √ |
| 11 | Trần Quốc Sơn, Đặng Văn Liếu, Nguyễn Văn Tòng | Giáo trình Cơ sở Hoá học hữu cơ, tập 3 | 2012 | NXB ĐH SP | Thư viện NTU |  | √ |
| 12 | Nguyễn Minh Châu | Lí thuyết Hoá hữu cơ | 1997 | NXB Giáo dục | Thư viện NTU |  | √ |

**8. Kế hoạch dạy học:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Chương** | **Nhằm đạt CLOs** | **Phương pháp dạy – học** | **Nhiệm vụ của người học** |
| **1, 2**  **(13/9-26/9)** | **Khái quát chung về hóa hữu cơ**  Nguồn gốc lịch sử của hoá học hữu cơ.  Sự lai hoá trong hợp chất hữu cơ.  Tính chất chung các hợp chất hữu cơ.  Hiện tượng đồng đẳng  Đồng phân trong hóa hữu cơ | a,e,f,g | Thảo luận cách dạy học trên E-learning và **trên Zoom**  - Dạy trực tuyến (tóm tắt lý thuyết, sửa bài tập, thảo luận nhóm) trên Zoom.  - Gửi tài liệu học tập và bài tập chủ đề 1 lên E-learning | - Đọc tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng phần mềm Zoom, sử dụng tương tác trên E-learning  Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom.  Đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà, gửi lên Elearning trước hạn chót. |
| **3, 4**  **(27/9-10/10)** | **Các tác nhân và cơ chế phản ứng hữu cơ cơ bản**  Phân loại phản ứng hữu cơ.  Các tác nhân phản ứng hữu cơ dị ly.  Các ion và gốc tự do của cacbon.  Giới thiệu một số cơ chế phản ứng hữu cơ cơ bản.. | c,e,f,g | Tóm tắt lý thuyết, sửa bài tập, thảo luận nhóm trên Zoom.  - Gửi tài liệu học tập và bài tập chủ đề 2 lên E-learning | Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom.  Đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà, gửi lên Elearning trước hạn chót. |
| **5, 6**  (11/10-24/10) | **Cấu trúc và tính chất hydrocarbon**  Ankan (Parafin), An ken(Olefin), Ankyn, Aren. | d,e,f,g | - Hướng dẫn bài tập đọc bản vẽ, thảo luận **trên Zoom**  - Trao đổi và nộp bài tập **trên E-learning** | Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom.  Đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà, gửi lên Elearning trước hạn chót.  Thuyết trình chủ đề 2. |
| **7, 8, 10**  **(25/10-21/11)** | **Cấu trúc và tính chất hợp chất có nhóm hydroxyl, carbonyl, carboxyl và dẫn xuất**  Ancol, Phenol, Ete.  Andehit, Ketone.  Axit Cacboxylic, và các dẫn xuất của Axit Cacboxylic.  Ester – Lipit. | d,e,f,g | Tóm tắt lý thuyết, sửa bài tập, thảo luận nhóm trên Zoom.  - Gửi tài liệu học tập và bài tập chủ đề 2 lên E-learning | Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom.  Đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà, gửi lên Elearning trước hạn chót.  Thuyết trình chủ đề 1,3,4 |
| **12, 13**  **(29/11-5/12)** | **Cấu trúc và tính chất hợp chất hydrat carbon**  Mono saccarit.  Oligo saccarit- Disaccarit. Poly saccarit. | d,e,f,g | Tóm tắt lý thuyết, sửa bài tập, thảo luận nhóm trên Zoom.  - Gửi tài liệu học tập và bài tập chủ đề 2 lên E-learning | Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom.  Đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà, gửi lên Elearning trước hạn chót.  Thuyết trình chủ đề 10, 11, 12 |
| **14, 15**  (13/12-26/12) | **Cấu trúc và tính chất hợp chất hữu cơ chứa nitơ**  Hợp chất Amit.  Hợp chất Axit amin  Hợp chất Peptit.  Hợp chất Protein | d,e,f,g | Tóm tắt lý thuyết, sửa bài tập, thảo luận nhóm trên Zoom.  - Gửi tài liệu học tập và bài tập chủ đề 2 lên E-learning | Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom.  Đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà, gửi lên Elearning trước hạn chót.  Thuyết trình chủ đề 6, 7, 8. |
| **15**  **(20/12-26/12)** | **Ôn tập** |  |  |  |

**\* Chủ đề thuyết trình:**

Chủ đề 1: Chất hữu cơ bảo quản thực phẩm. Ứng dụng và độc tính.

Chủ đề 2: Polymer dùng trong bao bì thực phẩm.

Chủ đề 3: Carboxylic acid. Chất tạo vị chua trong thực phẩm.

Chủ đề 4: Ester. Chất tạo mùi trong thực phẩm.

Chủ đề 5: Amine. Nitrosamine trong đồ hộp từ thịt cá.

Chủ đề 6: Amino acid thiết yếu. Phương pháp nhận biết amino acid và protein.

Chủ đề 7: Tính chất lưỡng cực của amino acid. Phương pháp điện di tách aminoaxit và protein.

Chủ đề 8: Protein. Biến tính protein trong chế biến thực phẩm.

Chủ đề 9: Chất béo cis trong tự nhiên. Chất béo trans và tác hại của nó.

Chủ đề 10: Triglyxeride trong dầu thực vật và mỡ động vật.

Chủ đề 11: Đường tự nhiên và đường nhân tạo. Ưu và nhược điểm.

Chủ đề 12: Cacbohydrat (c/trúc và t/chất). Ph/pháp định tính và định lượng.

**9. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

*1/ Dự lớp* :

* Đi học đúng giờ.
* Tham dự ≥ 80% số giờ lên lớp
* Thái độ học tập đúng đắn
* Tham gia tích cực hoạt động của nhóm
* Trật tự trong lớp, không nghe điện thoại, ngủ gật…

*2/ Thi và kiểm tra*:

* Dự kiểm tra đầy đủ và đúng lớp đã đăng ký
* Nghiêm túc trong thi cử, kiểm tra

**TRƯỞNG BỘ MÔN (CÁC) GIẢNG VIÊN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*

***TS. Trần Quang Ngọc TS. Hà Thị Hải Yến***