**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa: Xây dựng

Bộ môn: Kỹ thuật Xây dựng

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt:**TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG XÂY DỰNG** **1**
* Tiếng Anh: **APPLIED INFORMATICS IN CONSTRUCTION 1**

Mã học phần: CIE343 Số tín chỉ: 2 (2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Cơ học kết cấu, Bê tông cốt thép 1

**2. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức tổng quan về các phần mềm đang được sử dụng phổ biến trong ngành xây dựng; đồng thời học phần hướng dẫn chi tiết cách sử dụng phần mềm Etabs để phân tích và thiết kế các công trình có quy mô khác nhau như: nhà thấp tầng, nhà cao tầng, công trình thép...

**3. Mục tiêu:**

Học phần giúp sinh viên có được những kiến thức và kỹ năng cần thiết trong việc sử dụng phần mềm để phân tích và giải quyết các bài toán về các kết cấu bêtông cốt thép, kết cấu thép...Ngoài ra học phần còn trang bị thêm cho sinh viên kiến thức cơ bản cần thiết để tìm hiểu, nghiên cứu một số phần mềm phân tích và thiết kế kết cấu khác.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):** Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

1. Khái quát được trình tự thiết kế xây dựng công trình và các phần mềm hỗ trợ được sử dụng trong các giai đoạn đó.
2. Thành thạo các thao tác cơ bản trong phần mềm Etabs.
3. Vận dụng các công cụ trong phần mềm để xây dựng mô hình, phân tích và thiết kế kết cấu nhà thấp tầng.
4. Vận dụng các công cụ trong phần mềm để xây dựng mô hình, phân tích và thiết kế kết cấu nhà cao tầng.
5. Vận dụng các công cụ trong phần mềm để xây dựng mô hình, phân tích và thiết kế kết cấu công trình thép.

**5. Nội dung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | |
| *LT* | *TH* |
| **1**  1.1  1.2  1.3 | **Tổng quan**  Tổng quan về công tác thiết kế xây dựng.  Tổng quan về ứng dụng tin học trong thiết kế xây dựng  Tổng quan về phần mềm Etabs. | a | 2 | 0 |
| **2**  2.1  2.2  2.3 | **Giao diện và các thao tác cơ bản trong phần mềm**  **Etabs**  Hệ trục tọa độ, đơn vị trong phần mềm Etabs.  Các menu và thanh công cụ trong phần mềm Etabs.  Các thao tác cơ bản trong phần mềm Etabs. | b | 4 | 0 |
| **3**  3.1  3.2  3.3  3.4 | **Thiết kế kết cấu nhà thấp tầng bằng phần mềm Etabs**  Tải trọng tác dụng lên công trình.  Mô hình hóa kết cấu công trình.  Xử lý kết quả tính toán.  Thiết kế cốt thép theo Tiêu chuẩn Việt Nam. | c | 8 | 0 |
| **4**  4.1 4.2  4.3  4.4 | **Thiết kế kết cấu nhà cao tầng bằng phần mềm Etabs**  Tải trọng tác dụng lên công trình.  Mô hình hóa kết cấu công trình.  Xử lý kết quả tính toán.  Thiết kế cốt thép theo Tiêu chuẩn Việt Nam. | d | 10 |  |
| **5**  5.1 5.2  5.3  5.4 | **Thiết kế kết cấu công trình thép bằng phần mềm**  **Etabs**  Tải trọng tác dụng lên công trình.  Mô hình hóa kết cấu công trình.  Xử lý kết quả tính toán.  Thiết kế tiết diện tự động | e | 6 | 0 |

**6. Tài liệu dạy và học:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *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 | Trần Anh Bình | Ứng dụng CSI ETABS 2015 trong phân tích kết cấu công trình | 2017 | Nhà xuất bản Xây dựng | Thư viện | x |  |
| 2 | Nguyễn Khánh  Hùng | Thiết kế kết cấu nhà cao tầng bằng Etabs 9.0.4 | 2007 | Nhà xuất bản Thống kê | Thư viện |  | x |
| 3 | Trần Hành  Nguyễn Khánh Hùng | Ứng dụng ETABS & SAFE trong thiết kế kết cấu công trình | 2011 | Nhà xuất bản Lao động | Thư viện |  | x |

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Kiểm tra lần 1 | a, b, c | 20 |
| 2 | Kiểm tra lần 2 | b, d, e | 25 |
| 3 | Điểm chuyên cần/thái độ | a, b, c, d, e | 5 |
| 4 | Thi kết thúc học phần | a, b, c, d, e | 50 |

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

Đặng Quốc Mỹ

**TRƯỞNG KHOA TRƯỞNG BỘ MÔN**

Nguyễn Thắng Xiêm Lê Thanh Cao