|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN HIẾN | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ** | **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
|  |  |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin học phần**

* Tên học phần: **Vật Liệu Xây Dựng (Construction and building materials)**
* Mã số học phần: COE310
* Số tín chỉ: 2 (2/0/4)
* Bậc đào tạo: Đại học
* Loại học phần (bắt buộc/tự chọn): Bắt buộc
* Học phần tiên quyết/ Học phần trước:
* Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Kỹ Thuật – Công Nghệ
* Số giờ tín chỉ: 30, trong đó:
* Lý thuyết: 30 (1 tín chỉ LT = 15 tiết)

**2. Thông tin về giảng viên**

* Giảng viên 1:
* Họ và tên : Võ Phán
* Chức danh, học vị : Tiến sĩ
* Thời gian làm việc : Giờ hành chính (8:00 -16:00)
* Địa điểm làm việc : Khoa Kỹ thuật-Công nghệ - Trường ĐH Văn Hiến
* Điện thoại : 0913 867 008
* Email : [phanv@vhu.edu.vn](mailto:phanv@vhu.edu.vn)
* Giảng viên 2:
* Họ và tên : Nguyễn Hữu Tuấn Anh
* Chức danh, học vị : Tiến sĩ
* Thời gian làm việc : Giờ hành chính (8:00 -16:00)
* Địa điểm làm việc : Khoa Kỹ thuật-Công nghệ
* Điện thoại : 0938 582 495
* Email : [anhnht@vhu.edu.vn](mailto:anhnht@vhu.edu.vn)

**3. Tóm tắt nội dung học phần**

Môn vật liệu xây dựng là môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng. Môn học mang lại cho sinh viên các kiến thức cốt lõi về các loại vật liệu xây dựng cơ bản. Trên cơ sở nền tảng này, sinh viên sẽ học các môn học tiếp theo như: Kết cấu bê tông cốt thép 1, 2; Kỹ thuật thi công và rất nhiều các môn học ngành và chuyên ngành khác.

**4. Mục tiêu của học phần**

* Phân biệt các tính chất cơ học, vật lý của vật liệu xây dựng.
* Đánh giá các tính chất cơ bản của các loại vật liệu xây dựng, gồm gạch, ngói, xi măng, cát, đá, bê tông, vữa, phụ gia.
* Đánh giá các yêu cầu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng, gồm gạch, ngói, xi măng, cát, đá, bê tông, vữa, phụ gia.
* Có khả năng tính toán các thông số liên quan đến vật liệu xây dựng phục vụ cho thiết kế, tính toán khối lượng vật liệu thi công công trình.
* Có khả năng phân tích, lựa chọn vật liệu xây dựng phù hợp cho từng loại và hạng mục công trình.
* Có khả năng giám sát, đánh giá và kiểm định chất lượng vât liệu xây dựng..

**5. Chuẩn đầu ra của học phần**

| **Mã CĐR** | **Nội dung chuẩn đầu ra**  (Bắt đầu bằng động từ theo thang Bloom) |
| --- | --- |
| **Kiến thức** | |
| CLO1 | Giải thích được mối quan hệ qua lại giữa các tính chất cơ học, vật lý trong bản thân từng loại vật liệu xây dựng. |
| **Kỹ năng** | |
| CLO2 | Phân biệt được các yêu cầu kỹ thuật của từng loại vật liệu xây dựng, theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành |
| CLO3 | Vận dụng các tính chất của vật liệu để xác định các thông số thiết kế, tính toán khối lượng thi công. |
| **Mức độ tự chủ và trách nhiệm** | |
| CLO4 | Vận dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật Viêt Nam hiện hành để giám sát, đánh giá và kiểm định chất lượng vật liệu xây dựng tại phòng thí nghiệm và/hoặc tại công trường. |

**Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra học phần**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** | **PLO9** | **PLO10** | **PLO11** |
| **CLO1** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **CLO2** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **CLO3** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **CLO4** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

***Ghi chú: PLOs*** *(ProgrammeLearningOutcomes): Chuẩn đầu ra cấp CTĐT*

***CLOs****(Course LearningOutcomes): Chuẩn đầu ra học phần*

**6. Nội dung chi tiết của học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| **Chương 1** | **Những tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng** | CLO1, CLO2, CLO3, CLO4 |
| 1.1 | Các tính chất vật lý |
| 1.2 | Các tính chất nhiệt |
| 1.3 | Các tính chất cơ học |
| **Chương 2** | **Các chất kết dính vô cơ** |
| 2.1 | Khái niệm chung |
| 2.2 | Các chất kết dính vô cơ rắn trong không khí |
| 2.3 | Các chất kết dính vô cơ rắn trong nước |
| **Chương 3** | **Bê tông và phụ gia xây dựng** |
| 3.1 | Khái niệm và phân loại |
| 3.2 | Các tính chất chủ yếu của hỗn hợp bê tông và bê tông |
| 3.3 | Vai trò và yêu cầu tính chất nguyên vật liệu chế tạo bê tông |
| 3.4 | Thiết kế cấp phối bê tông |
| 3.5 | Các dạng bê tông đặc biệt |
| 3.6 | Khái niệm và phân loại phụ gia |
| 3.7 | Một số loại phụ gia |
| **Chương 4** | **Vật liệu gốm xây dựng và vật liệu không nung** |
| 4.1 | Vật liệu gốm xây dựng |
| 4.2 | Vật liệu không nung |

**7. Phân bổ thời gian theo tiết học và điều kiện thực hiện**

| **Chương** | **Tên chương** | **Số tiết tín chỉ** | | | | | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thực hành** | **Tự học** | **Tổng** |
| **1** | Những tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng | 5 |  |  | 10 | 15 |  |
| **2** | Các chất kết dính vô cơ | 5 |  |  | 10 | 15 |  |
| **3** | Bê tông và phụ gia xây dựng | 10 |  |  | 20 | 30 |  |
| **4** | Vật liệu gốm xây dựng và vật liệu không nung | 10 |  |  | 20 | 30 |  |
| **Tổng** | | **30** |  |  | **60** | **90** |  |

**8. Phương pháp giảng dạy**

* Thuyết trình
* Đọc và tóm lược nội dung tài liệu
* Động não nhanh (bài tập tư duy cá nhân)
* Giao bài đọc về nhà
* Hướng dẫn tự học
* Thảo luận nhóm

**Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp giảng dạy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương pháp giảng dạy** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** |
| Thuyết trình | X | X | X | X |
| Đọc và tóm lược nội dung tài liệu | X | X | X | X |
| Động não nhanh (bài tập tư duy cá nhân) | X | X | X | X |
| Giao bài đọc về nhà | X | X | X | X |
| Hướng dẫn tự học | X | X | X | X |
| Thảo luận nhóm | X | X | X | X |

**9. Phương pháp học tập**

* Thuyết trình
* Làm việc nhóm
* Tự học
* Tự nghiên cứu
* Tìm kiếm thông tin/tài liệu.

**Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp học tập**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương pháp học tập** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** |
| Thuyết trình | X | X | X | X |
| Làm việc nhóm | X | X | X | X |
| Tự học | X | X | X | X |
| Tự nghiên cứu | X | X | X | X |
| Tìm kiếm thông tin/tài liệu. | X | X | X | X |

**10. Nhiệm vụ của sinh viên**

* Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
* Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp và giờ thuyết trình (sinh viên chỉ được vắng mặt tối đa 20% thời gian lên lớp của học phần).
* Đọc tài liệu tham khảo bắt buộc và bổ trợ do giảng viên giới thiệu.
* Hoàn thành đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập nhóm.
* Tham gia kỳ thi kết thúc học phần.

**11. Thang điểm đánh giá:** Điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

**12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập**

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở hai điểm thành phần như sau:

* Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40% bao gồm:
* Điểm chuyên cần: tham gia 100% buổi học (bắt buộc)
* Điểm kiểm tra thường xuyên: Báo cáo/ kỹ năng, kỹ xảo thực hành có xác nhận thành viên trong nhóm, trọng số 40%.
* Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%
* Hình thức thi: Trắc nghiệm/tự luận/tiểu luận.

**Ma trận quan hệ giữa Chuẩn đầu ra và phương pháp kiểm tra, đánh giá**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** |
| Chuyên cần | X | X | X | X |
| Kiểm tra thường xuyên | X | X | X | X |
| Thi kết thúc học phần | X | X | X | X |

**13. Tài liệu phục vụ cho học phần (các tài liệu xuất bản từ năm 2019 trở lại đây và cung cấp được cho Trung tâm Học liệu nơi đặt tài liệu)**

1. Phạm Duy Hữu, *Giáo trình vật liệu xây dựng*, Tái bản lần thứ 4, có sửa chữa bổ sung, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội, 2020.
2. Phan Thế Vinh, Trần Hữu Bằng, *Giáo trình vật liệu xây dựng*, NXB Xây Dựng, Tái bản năm 2022.

*TP.Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 04 năm 2024*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hiệu trưởng**  **PGS.TS. Nguyễn Minh Đức** | **Trưởng Bộ môn**  (Ký và ghi rõ họ tên) | **Giảng viên biên soạn**  (Ký và ghi rõ họ tên)  TS. Võ Phán |