**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa: Xây dựng

Bộ môn: Kỹ thuật Xây dựng

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: **THÍ NGHIỆM CÔNG TRÌNH**
* Tiếng Anh: **CONSTRUCTION EXPERIMENTS**

Mã học phần: CIE319 Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Vật liệu xây dựng

**2. Thông tin về giảng viên:**

Họ và tên: Đặng Quốc Mỹ Chức danh, học hàm, học vị: GV, ThS

Điện thoại: 0973 210 512 Email: mydq@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên:

https://drive.google.com/open?id=1BLNk2FuWjrK9lY8oI-G1tMIRS8jwqAXv

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng Bộ môn, thứ 2 hàng tuần.

**3. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức về thiết bị và phương pháp tiến hành các thí nghiệm hiện trường phổ biến trong lĩnh vực xây dựng, bao gồm các thí nghiệm nhằm xác định chỉ tiêu cơ lý nền đất, kiểm tra đánh giá chất lượng của của kết cấu bê tông cốt thép và kết cấu thép

**4. Mục tiêu:**

Học phần giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để tham gia thực hiện thí nghiệm hoặc giám sát các hoạt động thí nghiệm tại công trình xây dựng.

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

1. Giải thích được nguyên lý của các thí nghiệm liên quan đến *kiểm tra chỉ tiêu cơ lý nền đất*, thực hiện các thí nghiệm và phân tích xử lý kết quả các thí nghiệm.
2. Giải thích được nguyên lý của các thí nghiệm liên quan đến *kiểm tra kết cấu móng*, thực hiện các thí nghiệm và phân tích xử lý kết quả các thí nghiệm.
3. Giải thích được nguyên lý của các thí nghiệm liên quan đến *kiểm tra kết cấu bê tông cốt thép*, thực hiện các thí nghiệm và phân tích xử lý kết quả các thí nghiệm.
4. Giải thích được nguyên lý của các thí nghiệm liên quan đến *kiểm tra kết cấu thép*, thực hiện các thí nghiệm và phân tích xử lý kết quả các thí nghiệm.

**6. Kế hoạch dạy học:**

**6.1 Lý thuyết:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | *Phương pháp dạy – học* | *Chuẩn bị của người học* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4 | Thí nghiệm kiểm tra chỉ tiêu cơ lý nền đất  Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn  Thí nghiệm xuyên tĩnh  Thí nghiệm xác định độ chặt tiêu chuẩn của đất trong phòng thí nghiệm  Thí nghiệm xác định độ chặt nền đất tại hiện trường | a | 8 | Thuyết giảng, thuyết trình, thảo luận | Đọc trước TCVN 9351-2012, TCVN 9352-2012, TCVN 4201-2012, 22 TCN 346-2006. Chuẩn bị bài thuyết trình theo chủ đề được giao |
| 2  2.1    2.2    2.3    2.4    2.5 | Thí nghiệm kiểm tra kết cấu móng  Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp xung siêu âm  Thí nghiệm cọc bằng phương pháp động biến dạng nhỏ  Thí nghiệm cọc bằng phương pháp thử tải trọng tĩnh ép dọc trục  Thí nghiệm cọc bằng phương pháp thử động biến dạng lớn  Thí nghiệm cọc bằng phương pháp Osterbeg | b | 6 | Thuyết giảng, thuyết trình, thảo luận | Đọc trước TCVN 9396-2012, TCVN-9397-2012, TCVN 9393-2012, TCVN 11321:2016, ASTM-D1143-07. Chuẩn bị bài thuyết trình theo chủ đề được giao |
| 3  3.1    3.2    3.3 | Thí nghiệm kiểm tra kết cấu bê tông cốt thép  Thí nghiệm xác định cường độ bê tông thông qua độ cứng bề mặt  Thí nghiệm đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm  Thí nghiệm xác định vị trí, đường kính cốt thép; chiều dày lớp bảo vệ bằng phương pháp điện từ | c | 6 | Thuyết giảng, thuyết trình, thảo luận | Đọc trước TCVN 9334-2012, TCVN 9357-2012, TCVN 9335-2012, TCVN 9356-2012. Chuẩn bị bài thuyết trình theo chủ đề được giao |
| 4  4.1    4.2    4.3 | Thí nghiệm kiểm tra kết cấu thép  Thí nghiệm kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm  Thí nghiệm kiểm tra mối hàn bằng phương pháp bột từ  Thí nghiệm kiểm tra mối hàn bằng phương pháp  thẩm thấu | d | 6 | Thuyết giảng, thuyết trình, thảo luận | Đọc trước TCVN 1548-1987, TCVN 4396-1986, TCVN 4617-1988. Chuẩn bị bài thuyết trình theo chủ đề được giao |

**6.2 Thực hành:** không

**7. 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 | Tổng hợp các Tiêu chuẩn Việt Nam về thí nghiệm xây dựng | Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng - Bộ Xây dựng | Cập nhật đến 2019 | - | Cá nhân | x |  |
| 2 | Hoàng Như Tầng | Thí nghiệm và kiểm định công trình | 2006 | Khoa học và kỹ thuật | Cá nhân | x |  |
| 3 | Bùi Thiên Lam | Thí nghiệm công trình | 2014 | Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng | Cá nhân |  | x |
| 4 | Nguyễn Hữu Đẩu | Phương pháp Osterberg đánh giá sức chịu tải của cọc khoan nhồi – barrette | 2004 | Nhà xuất bản xây dựng | Cá nhân |  | x |

**8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

- Sinh viên phải có tài liệu.

- Sinh viên phải tham gia lớp học tối thiểu 80% và phải có mặt tại buổi thuyết trình của nhóm.

- Sinh viên phải thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra

**9. Đánh giá kết quả học tập:**

**9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Lần kiểm tra* | *Tiết thứ* | *Hình thức kiểm tra* | *Chủ đề/Nội dung được kiểm tra* | *Nhằm đạt KQHT* |
| Báo cáo nhóm | - | Thuyết trình | 1,2,3,4 | a,b,c,d |
| Kiểm tra lần 2 | 30 | Tự luận | 1,2,3,4 | a,b,c,d |

**9.2 Thang điểm học phần:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Điểm các lần kiểm tra giữa kỳ | a,b,c,d | 40% |
| 2 | Điểm chuyên cần/thái độ | a,b,c,d | 10% |
| 5 | Thi kết thúc học phần  - Hình thức thi: Viết  - Đề mở | a,b,c,d | 50% |

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

Lê Thanh Cao Đặng Quốc Mỹ