

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH DOANH

VÀ CÔNG NGHỆ HÀ NỘI

KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

GIA CỐ VÀ SỬA CHỮA KẾT CẤU BTCT

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần, : Gia cố và sửa chữa Kết cấu Bê tông cốt thép;

Mã học phần : 191292048

1.2. Số tín chỉ : 02

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học;

Hình thức đào tạo : chính qui

1.4. Đơn vị thực hiện : Khoa Xây dựng

1.5. Loại học phần : Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết: Cơ học kết cấu, Sức bền vật liệu.

1.7. Phân bổ thời gian cho các hoạt động:

- Giảng lý thuyết : 30 tiết

- Làm bài tập trên lớp :

- Thảo luận :

- Thực hành, thực tập :

- Hoạt động nhóm :

- Tự học : 60 tiết

2. Mục tiêu của học phần

2.1. Kiến thức: Các giải pháp và kỹ thuật sửa chữa các hư hỏng trong kết cấu BTCT như bề mặt bê tông bị hư hỏng, bê tông bị nứt, bê tông bị rò rỉ, thấm nước. Kỹ thuật chống ăn mòn kết cấu BTCT.

2.2. Kỹ năng: Trang bị cho người học các lý luận và phương pháp cơ bản trong việc gia cố và sửa chữa kết cấu bê tông cốt thép. Sinh viên đánh giá đúng thực trạng và mức độ hư hỏng kết cấu, từ đó chọn và thiết kế giải pháp sửa chữa, gia cố hợp lý.

2.3. Thái độ: Chủ động tích cực, tự giác học tập, tự nghiên cứu và làm bài tập, hoàn thành các nội dung theo chương trình mà giáo viên yêu cầu.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần bao gồm các nội dung: Khái niệm về công tác sửa chữa và gia cố. Công tác khảo sát các nguyên nhân gây hư hỏng, và phương pháp đánh giá mức độ hư hỏng của công trình BTCT. Các giải pháp gia cố và đặc điểm tính toán các cấu kiện cơ bản BTCT như cột, dầm, sàn.

4. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức hoạt động dạy và học				
	Lên lớp				SV tự nghiên cứu, tự học
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
Chương 1. KHÁI NIỆM CHUNG	3				6
1.1. Các dạng hư hỏng	2				4
1.2. Các nguyên nhân gây hư hỏng công trình					
1.3. Đối tượng cần sửa chữa, gia cố và cải tạo	1				2
1.4. Đánh giá tính chất và mức độ hư hỏng của công trình					
Chương 2. CÔNG TÁC KHẢO SÁT, THIẾT KẾ	4				8
2.1. Mục đích của công tác khảo sát, thiết kế sửa chữa	1				2
2.2. Nội dung của công tác khảo sát, thiết kế sửa chữa	1				2
2.3. Thiết kế sửa chữa, cải tạo và gia cố.	2				4
Chương 3. GIA CỐ KẾT CẤU BTCT	12				24
3.1. Nguyên tắc chung	2				6
3.2. Các giải pháp gia cố kết cấu BTCT	2	1			4
3.3. Gia cố kết cấu BTCT bằng cách đặt thêm gối tựa phụ	2				4
3.4. Gia cố kết cấu BTCT bằng cách tăng tiết diện	2				4
3.5. Gia cố kết cấu BTCT bằng cách dùng kết cấu hỗ trợ hoặc thay thế	2				4
3.6. Gia cố cột BTCT bằng thép hình	2				4
Chương 4. SỬA CHỮA KẾT CẤU BTCT	6				12
4.1. Sửa chữa bề mặt	2				4
4.2. Kỹ thuật sửa chữa vết nứt	2				4
4.3. Kỹ thuật sửa chữa rò rỉ, thấm nước	2				4
Chương 5. SỬA CHỮA KẾT CẤU BTCT	5				10

5.1. Tác động của môi trường ăn mòn lên kết cấu xây dựng	2				4
5.2. Các giải pháp bảo vệ	3				6

5. Tài liệu học tập

5.1. Tài liệu chính

1. Lê Văn Kiểm, (2004), Hư hỏng, sửa chữa gia cố công trình, NXBDHQG – TPHCM.
2. Vương Hách (2011). Sổ tay xử lý sự cố công trình tập 1.2.3. NXB Xây dựng.
3. Nguyễn Xuân Bích (1997), Sửa chữa và gia cố công trình xây dựng, NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội.

5.2. Tài liệu tham khảo

1. Bộ môn Kết cấu BTCT và gạch đá, *Bài giảng môn sửa chữa và gia cố*, Khoa Xây dựng Đại học Kiến trúc Hà nội
2. Tiêu chuẩn Việt Nam (2013), *TCVN 5574:2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế*. NXB Xây dựng.

6. Nhiệm vụ của giảng viên và yêu cầu đối với sinh viên

Nội dung	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên
Chương 1. KHÁI NIỆM CHUNG - Các dạng hư hỏng. - Các nguyên nhân gây hư hỏng. - Đối tượng cần sửa chữa, gia cố và cải tạo. - Đánh giá tính chất và mức độ hư hỏng của công trình.	Giới thiệu môn học (mục tiêu, nội dung, tài liệu tham khảo và hình thức thi của học phần) - Giảng cho SV biết hư hỏng và bệnh của công trình là gì? Nguyên nhân gây ra hư hỏng...	Sinh viên đi học đầy đủ, tập trung nghe giảng (nhận tài liệu của giảng viên) Sinh viên đọc hiểu được nội dung về bệnh học công trình, nguyên nhân gây hư hỏng công trình... Chuẩn bị ở nhà chương 2
Chương 2. CÔNG TÁC KHẢO SÁT, THIẾT KẾ - Mục đích của công tác khảo sát, thiết kế sửa chữa. - Nội dung của công tác khảo sát, thiết kế sửa chữa. - Thiết kế sửa chữa, cải tạo và gia cố.	Giảng giải mục đích, nội dung của công tác khảo sát, thiết kế sửa chữa. Cho hình minh họa.	Hiểu được mục đích, nội dung của công tác khảo sát, thiết kế sửa chữa, chỉ ra được những hư hỏng các công trình của SV gặp. Tổng kết được nội dung chương 2 Sau đó Chuẩn bị ở nhà chương 3
Chương 3. GIA CỐ KẾT CẤU BTCT - Nguyên tắc chung. . Các giải pháp gia cố kết cấu BTCT. - Gia cố cột BTCT bằng thép hình.	- Nêu Nguyên tắc chung gia cố KC BTCT-Nêu giải pháp gia cố kết cấu BTCT	Hiểu được nguyên tắc chung. Các giải pháp gia cố kết cấu BTCT để làm gì? Tổng kết được nội dung chương 3. Sau đó Chuẩn bị ở nhà chương 4.

Chương 4. SỬA CHỮA KẾT CẤU BTCT - Sửa chữa bề mặt. - Sửa chữa vết nứt. - Kỹ thuật sửa chữa rò rỉ, thấm nước.	- Giới thiệu Sửa chữa bề mặt. - Sửa chữa vết nứt, nguyên nhân nứt ... - Kỹ thuật sửa chữa rò rỉ, thấm nước. Ví dụ:	Hiểu được kỹ thuật sửa chữa rò rỉ, thấm nước. Sửa chữa vết nứt, nguyên nhân nứt. Tổng kết được môn học, nội dung các chương đề cập về cái gì...
--	---	---

7. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập học phần

Thống nhất thực hiện theo Quy chế đào tạo theo tín chỉ ban hành theo Quyết định số 1055/QĐ-BGH-ĐT ngày 25/01/2019 của Hiệu trưởng.

7.1.Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

7.2.Kiểm tra - đánh giá quá trình

Có trọng số là 40%, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm chuyên cần : 10%
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ học tập trên lớp, tham gia thảo luận, Semina, bài tập : 10%
- Điểm chấm bài kiểm tra giữa kì: 20%

7.3.Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 60%
- Hình thức thi: Tự luận

8.Thông tin về giảng viên xây dựng đề cương chi tiết học phần

Họ và tên : Trương Mạnh Khuyến

Học hàm :

Học vị :Thạc sĩ

9.Phê duyệt của Khoa Xây dựng

Chủ nhiệm Khoa Xây dựng

Giảng viên biên soạn

TS. Lê Văn Đính

ThS. Trương Mạnh Khuyến