

## Đề cương chi tiết môn học

1. Tên môn học: ĐỒ ÁN KẾT CẤU CÔNG TRÌNH Mã môn học: BSTP315717

2. Tên Tiếng Anh: BUILDING STRUCTURES PROJECT

3. Số tín chỉ: 1 tín chỉ (0/0/2) (0 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (0 tiết lý thuyết + 0 tiết thực hành + 2 tiết tự học/ tuần)

4. Các giảng viên phụ trách môn học:

1/ GV phụ trách chính: TS. Phan Thành Trung.

2/ Danh sách giảng viên cùng GD: TS. Nguyễn Văn Hậu, TS. Trần Tuấn Kiệt, TS. Phạm Đức Thiện, TS. Lê Trung Kiên, PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên, TS. Châu Đình Thành, ThS. Nguyễn Ngọc Dương.

5. Điều kiện tham gia học tập môn học

Môn học tiên quyết: không

Môn học trước: Kết cấu công trình

6. Mô tả môn học (Course Description)

Môn học kết cấu công trình là môn học thuộc kiến thức chuyên ngành. Đây là học phần mở rộng và nâng cao của môn học kết cấu công trình bê tông cốt thép, nhằm cung cấp cho sinh viên ngành hệ thống kỹ thuật công trình xây dựng những kiến thức chuyên ngành về kỹ thuật công trình. Môn học cung cấp những kiến thức về việc mô hình và tính toán các bộ phận kết cấu công trình.

7. Mục tiêu môn học (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Môn học này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
G1	Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực thiết kế thực tế kết cấu công trình BTCT như: sàn, hồ nước mái, khung.	1.2	3
G2	Khả năng tính toán độc lập, giải thích và lập luận để giải quyết các vấn đề kỹ thuật liên quan về thiết kế kết cấu công trình.	2.1 2.4	3 3
G3	Vận dụng viết báo cáo, thể hiện bản vẽ và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật.	3.3	2

8. Chuẩn đầu ra của môn học

Chuẩn đầu ra MH	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
G1	G1.1 Chọn sơ bộ kích thước các bộ phận kết cấu công trình.	1.2	3
	G1.2 Tính toán được các tải trọng tác dụng lên công trình.	1.2	3
G2	G2.1 Thiết lập sơ đồ tính, mô hình các cấu kiện công trình.	2.1.2	3

	<b>G2.2</b>	Có khả năng tự nghiên cứu tài liệu và tìm hiểu các quy phạm về thiết kế công trình BTCT.	2.4.2	3
<b>G3</b>	<b>G3.1</b>	Trình bày báo cáo, bản vẽ rõ ràng.	3.3.1	2

### 9. Đạo đức khoa học:

Các bước tính toán và thể hiện phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá 0 (không) điểm quá trình và cuối kỳ.

### 10. Nội dung chi tiết môn học:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra môn học	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	<b>Chương 1: Giới thiệu đồ án và các vấn đề chung</b>				
1	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội Dung (ND) GD trên lớp</b> 1.1. Mục đích – Nội dung – Yêu cầu của đồ án 1.2. Sơ đồ mặt bằng công trình 1.3. Cách phân loại bản sà 1.3. Chọn sơ bộ kích thước cấu kiện 1.4. Các nguyên lý tính toán kết cấu	G1.1	2	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tìm hiểu công trình bê tông cốt thép. + Tìm hiểu và đọc lại các lí thuyết liên quan đến đồ án	G1.2	3		
	<b>Chương 2: Tính toán kết cấu sàn</b>				
2	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 2.1. Phân loại bản sàn trong công trình 2.2. Chọn sơ bộ kích thước sàn 2.3. Tải trọng tác dụng lên sàn	G1.1 G1.2	2 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Triển khai mặt bằng kết cấu theo các thông số của đề bài.	G2.2	3		
	<b>Chương 2: Tính toán kết cấu sàn</b>				
3	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 2.4. Xác định nội lực 2.5. Tính toán cốt thép sàn 2.6. Bố trí cốt thép sàn (kèm hình vẽ minh họa)	G1.1 G1.2	2 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Làm việc	

				nhóm	
	<b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán tải trọng, nội lực tác dụng lên sàn + Tính toán cốt thép các ô sàn	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 2: Tính toán kết cấu sàn</b>				
4	<b>A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 2.7. Tính toán kiểm tra các thông số, đại lượng cần thiết. 2.8. Quy cách thể hiện bản vẽ kết cấu sàn	G1.1 G1.2 G2.1 G3.1	2 2 3 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Kiểm tra kết quả thực hiện	
	<b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Thể hiện và bố trí cốt thép trên bản vẽ.	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 2		
	<b>Chương 3: Tính toán kết cấu hồ nước mái</b>				
5	<b>A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 3.1. Xác định vị trí, kích thước và loại kết cấu hồ nước mái để tính toán. 3.2. Tải trọng tác dụng lên các bộ phận của hồ nước mái	G1.1 G1.2	2 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện hồ nước mái.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 3: Tính toán kết cấu hồ nước mái</b>				
6	<b>A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 3.3. Tính toán các bộ phận của hồ nước mái: - Phần nắp hồ nước: bản nắp, dầm nắp. - Phần thành hồ nước: bản thành.	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện hồ nước mái.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 3: Tính toán kết cấu hồ nước mái</b>				
7	<b>A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> - Phần đáy hồ nước: bản đáy, dầm đáy. - Cột hồ nước. 3.4. Thể hiện bản vẽ kết cấu hồ nước mái.	G1.1 G1.2 G2.1 G3.1	2 2 3 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Kiểm tra kết quả	

				thực hiện	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Thể hiện và bố trí cốt thép trên bản vẽ.	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 2		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
8	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.1. Chọn sơ bộ kích thước tiết diện dầm, cột. 4.2. Sơ đồ tính khung	G1.1 G1.2	2 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Làm việc nhóm	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán kết cấu dầm, cột của khung	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
9	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.3. Tải trọng đứng tác dụng lên khung	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện của khung.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
10	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.4. Tải trọng ngang tác dụng lên khung	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện của khung.	G1.2	3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
11	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.5. Các trường hợp tải trọng tác dụng 4.4. Tổ hợp tải trọng (nội lực) 4.5. Xác định nội lực	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3	-Thuyết giảng -Trình chiếu	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện của khung.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
12	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.6. Tính toán thép dầm.	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3	-Thuyết giảng -Trình chiếu	

	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện của khung.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
13	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.7. Tính toán thép cột	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Làm việc nhóm	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tính toán cấu kiện của khung.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>				
14	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.8. Bố trí cốt thép (kèm hình vẽ minh họa) 4.9. Quy cách thể hiện bản vẽ kết cấu khung (dầm, cột)	G1.1 G1.2 G3.1	2 2 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Kiểm tra kết quả thực hiện	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Thể hiện và bố trí cốt thép trên bản vẽ.	G2.1 G2.2	3 3		
	<b>Chương 4: Tính toán kết cấu khung</b>	G1.1 G1.2 G2.1	2 2 3		
15	<b>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (1)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:</b> 4.10. Thống kê vật liệu 4.11. Trình bày bản vẽ tổng thể đồ án: kết cấu sàn, kết cấu hồ nước mái, kết cấu khung.	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 2	-Thuyết giảng -Trình chiếu - Làm việc nhóm	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2)</b> + Tổng hợp thuyết minh và các kết quả tính ra bản vẽ.	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 2		

### 11. Đánh giá kết quả học tập:

- Thang điểm: 10
- Điểm đánh giá giáo viên hướng dẫn: 50%.
- Điểm đánh giá giáo viên phản biện: 50%.
- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỉ lệ (%)
GVHD: chấm điểm theo khối lượng thực hiện							<b>50</b>
	Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.	Sau tuần 15 (theo kế hoạch của bộ môn)	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1	2 2 3 3 2	Theo dõi trong quá trình làm và duyệt bài	TM+BV  Chấm điểm theo Rubric giành cho GV hướng dẫn, phiếu theo dõi	
...							
GVPB: vấn đáp trực tiếp							<b>50</b>
	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.	Sau khi GVHD đồng ý cho bảo vệ	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1	2 2 3 3 2	Thi vấn đáp trực tiếp	TM+BV  Chấm điểm theo Rubric giành cho GV phản biện	

CDR môn học	Hình thức kiểm tra	
	Đánh giá khối lượng thực hiện	Vấn đáp trực tiếp
G1.1	x	x
G1.2	x	x
G2.1	x	x
G2.2	x	x
G3.1	x	x

## 12. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. **Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công**, *Kết cấu Bê tông cốt thép, phần cấu kiện cơ bản*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2012.
2. **Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công**, *Kết cấu Bê tông cốt thép, phần cấu kiện nhà cửa*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2012.

3. **Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công**, *Kết cấu Bê tông cốt thép, phần cấu kiện đặc biệt*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2012.

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. **TS. Nguyễn Hữu Lộc**, *Sử dụng AutoCAD 2012*, NXB Tổng hợp, 2012.

2. **Ngô Minh Đức**, *Hướng dẫn sử dụng ETABS*, Nhà xuất bản xây dựng – Hà Nội, 2006.

- Các tiêu chuẩn tham khảo:

1. **TCXDVN 5574: 2012**, *Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế*, Nhà xuất bản xây dựng, 2012.

2. **TCXD 2737: 1995**, *Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế*, Nhà xuất bản xây dựng, 2012.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên

TS. Nguyễn Văn Hậu

TS. Phan Thành Trung

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

<b>Lần 1:</b> Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn:
--	---