TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Học phần: VẼ KỸ THUẬT XÂY DỰNG

Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin tổng quát (General information)

Tên học phần:	
Tiếng Việt:	Vẽ kỹ thuật xây dựng
Tiếng Anh:	Construction Engineering Drawing
Mã số học phần:	14 03 1 4 243
Thời điểm tiến hành:	Học kỳ 2
Loại học phần:	
☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức giáo dục đại cương ☑ Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức chuyên ngành ☐ Học phần khóa luận/luận văn tốt nghiệp	
Số tín chỉ:	02 tín chỉ
Giờ tín chỉ đối với các hoạt động	30 tiết
Số tiết lý thuyết:	10 tiết
Số tiết bài tập:	20 tiết
Số tiết thảo luận, hoạt động nhóm:	0 tiết
Số tiết thực tập:	0 tiết
Số tiết hướng dẫn BTL/ĐAMH:	0 tiết
Kiểm tra:	0 tiết
Thời gian tự học:	60 tiết
Điều kiện tham dự học phần:	
Học phần tiên quyết:	Hình họa vẽ kỹ thuật

Học phần song hành:	
Điều kiện khác:	
Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:	Khoa Môi trường/Bộ môn Cấp thoát nước

2. Mô tả học phần (Course Description)

Môn học Vẽ kỹ thuật xây dựng bao gồm những nội dung sau: Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các tiêu chuẩn khi trình bày bản vẽ kỹ thuật, cách phương pháp vẽ hình chiếu, mặt cắt, trục đo của các cấu kiện bê tông, bê tông cốt thép, nhà dân dụng, và công trình đơn vị trong ngành CTN và xử lý môi trường.

3. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu học phần *(CGs)*	**Mô tả** *(Course goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên:*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** (ELOs)
CG1	Kiến thức về trình bày các vẽ xây dựng công trình dân dụng	ELO2,3,6,7,10,12
CG2	Kiến thức về trình bày các vẽ kết cấu thép	ELO2,3,6,7,10,12
CG3	Kiến thức về trình bày các vẽ kết cấu bê tông cốt thép	ELO2,3,6,7,10,12
CG4	Kiến thức về trình bày các vẽ công trình xử lý nước và môi trường	ELO2,3,6,7,10,12

Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu học phần và CĐR của CTĐT

Mục tiêu học phần *(CGs)*	**CĐR của CTĐT**										
	ELO2	**ELO3**	**ELO4**	**ELO5**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO8**	**ELO9**	**ELO10**	**ELO11**	**ELO12**
CG1	M	M			M	H			M		M
CG2	M	M			M	H			M		M
CG3	M	M			M	H			M		M
CG4	M	M			M	H			M		M

H: High (Cao) *M: Medium (Trung bình)* *L: Low (Thấp)*

4. Chuẩn đầu ra học phần (CELOs - Course Expected Learning Outcomes)

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả CĐR học phần *(Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)*	Chuẩn đầu ra CTĐT
CELO1	Vẽ hoàn chỉnh 1 bản vẽ thiết kế công trình dân dụng	ELO2,3,6,7,10,12
CELO2	Vẽ hoàn chỉnh 1 bản vẽ thiết kế kết cấu thép	ELO2,3,6,7,10,12
CELO3	Vẽ hoàn chỉnh 1 bản vẽ thiết kế bê tông cốt thép	ELO2,3,6,7,10,12
CELO4	Vẽ hoàn chỉnh 1 bản vẽ thiết kế công trình xử lý nước và môi trường	ELO2,3,6,7,10,12

Ghi chú: Nhóm chuẩn đầu ra kiến thức: CELO1, CELO2;
Nhóm chuẩn đầu ra kỹ năng: CELO3, CELO4;
Nhóm mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Ma trận mối quan hệ giữa CĐR học phần (CELOs) và CĐR của CTĐT (ELOs)

CĐR học phần (CELO)	Chuẩn đầu ra của CTĐT							
	ELO2	**ELO3**	**ELO4**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO10**	**ELO11**	**ELO12**
CELO1	M	M		M	H	M		M
CELO2	M	M		M	H	M		M
CELO3	M	M		M	H	M		M
CELO4	M	M		M	H	M		M

H: High (Cao) M: Medium (Trung bình) L: Low (Thấp)

5. Phương pháp giảng dạy - học tập và phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.1. Phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp giảng dạy áp dụng theo quy định trong công văn số 03/CV-KMtr của khoa môi trường:

(1). Phương pháp thuyết trình (Lecturing) ☒

(2). Phương pháp động não (Brainstorming) ☒

(3). Phương pháp Suy nghĩ - Từng cặp - Chia sẻ (Think-pair-share)

(4). Phương pháp học dựa trên vấn đề (Problem based learning) ☒

(5). Phương pháp hoạt động nhóm (Group based learning) ☒

(6). Phương pháp đóng vai (Role playing)

(7). Phương pháp học dựa vào dự án (Project based learning) ☒

(8). Phương pháp mô phỏng (Simualtion)

(9). Nghiên cứu tình huống (Case studies)

(10). Phương pháp tham quan thực tế (Fieldtrip/xem video)

(11). Phương pháp Dạy học thông qua làm đồ án/ thực hành/thực tập

5.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.2.1 Điểm đánh giá:

- Thang điểm đánh giá: Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế đào tạo tín chỉ.

- Điểm đánh giá quá trình: 30% (Mục A1)

+ Hình thức đánh giá:

Tự luận☒ Trắc nghiệm☐ Thảo luận nhóm☐ Bài tập lớn☒ Thực hành☐ Khác☐

- Điểm thi kết thúc học phần: 70% (Mục A2)

+ Hình thức thi:

Tự luận☒ Trắc nghiệm☒ Thực hành☐ Khác☐

5.2.2. Đánh giá sinh viên: (Course assessment)

Thành phần đánh giá [1]	Bài đánh giá / thời gian (Ax.x) [2]	Nội dung đánh giá [3]	CĐR học phần (CELO.x.x) [4]	Số lần đánh giá / thời điểm [5]	Tiêu chí đánh giá [6]	Phương pháp đánh giá [7]	Tỷ lệ (%) [8]
A1. Đánh giá quá trình	Bài tập	Vẽ đúng theo yêu cầu của bản vẽ kỹ thuật về các hình chiếu, tiểu chuẩn về đường nét, kích thước, …	CELO1-4	Hàng tuần	Đúng đáp án (Theo Rubric 2)	PP viết	15%

	Kiểm tra	Biết, hiểu và áp dụng đúng các tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật hiện hành Vẽ đúng theo yêu cầu của bản vẽ kỹ thuật về các hình chiếu, tiêu chuẩn về đường nét, kích thước	CELO1-4	1 buổi vào tuần thứ 9	Đúng đáp án (Theo Rubric 2)	PP viết	15%
A2. Đánh giá cuối kỳ	Câu hỏi tự luận Bài tập	Tổng hợp kiến thức và kỹ năng của sinh viên	CELO1-4	01/Theo lịch thi kết thúc học phần	Đúng đáp án (Theo Rubric 2)	PP viết	70%

5.3. Rubric đánh giá kết quả học tập

Điểm đánh giá kết quả học tập của môn học áp dụng theo ma trận rubric quy định cho môn học lý thuyết theo quy định của Khoa Môi trường trong công văn 04/CV –KMtr.

6. Nội dung chi tiết học phần theo tuần

Tuần	Nội dung	PPGD chính	CĐR của học phần
1	**Giới thiệu môn học (1,0 tiết)** - Giới thiệu mục tiêu và chuẩn đầu ra môn học - Giới thiệu nội dung, phương pháp học Giới thiệu các yêu cầu bài tập cá nhân, nhóm và các cách đánh giá kết quả học tập, rubric của môn học		
	Chương 1. Bản vẽ công trình dân dụng.		CELO1, CELO3
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết):** *1.1. Khái niệm chung về bản vẽ công trình. Các bản vẽ thường gặp trong một tập bản vẽ thiết kế công trình* *1.2. Các định nghĩa và các hình biểu diễn chính*	- Thuyết giảng	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết):** Các quy định và các kí hiệu quy ước trên mặt bằng mặt cắt công trình	- Tổng hợp và đọc các tài liệu có liên quan	
2	**Chương 1. Bản vẽ công trình dân dụng.**		CELO1, CELO2, CELO3

	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết)**: *1.3. Các quy định và các kí hiệu quy ước trên mặt bằng mặt cắt công trình* *1.4. Trình tự đọc và vẽ bản vẽ nhà* *1.5. Bài tập*	- Thuyết giảng	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết)**: Đặc điểm và các quy định trên bản vẽ kết cấu thép Bài tập	- Tổng hợp và đọc các tài liệu có liên quan - Thực hành lại các quy trình thiết lập bản vẽ	
3	**Chương 2. Bản vẽ kết cấu thép**		CELO1, CELO2, CELO3
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết)**: *2.1. Khái niệm chung – các loại thép hình* *2.2. Các hình thức lắp nối* *2.3. Đặc điểm và các quy định trên bản vẽ kết cấu thép* Sửa bản vẽ	- Thuyết giảng - Trình bày một số bản vẽ mẫu	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết)**: Tổng hợp, đọc hiểu các bản vẽ công trình	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	
4	**Chương 2. Bản vẽ kết cấu thép**		CELO1, CELO2, CELO3, CELO4
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết)**: *2.4. Bài tập*	- Thuyết giảng	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết)**: Tổng hợp, đọc hiểu các bản vẽ công trình Hoàn thành bản vẽ bài tập	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	
5	**Chương 3. Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép**		CELO1, CELO2, CELO3, CELO4
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết)**: *3.1. Các khái niệm chung.* *3.2. Đặc điểm và các quy định trên bản vẽ bê tông cốt thép.*	- Thuyết giảng - Trình bày một số bản vẽ mẫu	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết)**: Tổng hợp, đọc hiểu các bản vẽ công trình	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	

	Hoàn thiện bản vẽ		
6	**Chương 3. Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép**		CELO1, CELO2, CELO3, CELO4
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết):** *3.3. Trình tự vẽ và thể hiện bản vẽ bê tông cốt thép* *3.4. Bài tập*	- Thuyết giảng	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết):** Vẽ bài tập	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	
7	**Chương 3. Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép**		CELO1, CELO2, CELO3, CELO4
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết):** Kiểm tra tiến độ bài tập Sửa bài tập	- Thuyết giảng - Trình bày một số bản vẽ mẫu	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết):** Hoàn thiện bản vẽ	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	
8	**Chương 4. Bản vẽ công trình xử lý nước và môi trường**		CELO1, CELO2, CELO3, CELO 4
	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết):** *4.1. Các khái niệm chung.* *4.2. Đặc điểm và các quy định trên bản vẽ công trình xử lý nước, môi trường*	- Thuyết giảng - Trình bày một số bản vẽ mẫu	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết):** Hoàn thiện bản vẽ	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	
9-10	**Chương 4. Bản vẽ công trình xử lý nước và môi trường**		CELO1, CELO2, CELO3, CELO4

	***A/* Các nội dung chính trên lớp (3 tiết):** *4.3. Trình tự vẽ và thể hiện bản vẽ* *4.4. Bài tập*	- Thuyết giảng - Trình bày một số bản vẽ mẫu	
	***B/* Các nội dung cần tự học (6 tiết):** Hoàn thành các bản vẽ	- Tổng hợp và đọc các tài liệu liên quan	
	Ôn tập. Công bố kết quả điểm quá trình và điểm giữa kỳ, giải đáp những câu hỏi của SV		

Ma trận mối quan hệ giữa bài học và CĐR học phần

Bài học (Module)	**Chuẩn đầu ra học phần**			
	CELO1	**CELO2**	**CELO3**	**CELO4**
Chương 1	H	M	M	M
Chương 2		H	M	M
Chương 3			H	M
Chương 4			M	H

H: High **M: Medium** **L: Low**

7. Tài liệu học tập

7.1. Tài liệu chính:

1. Nguyễn Quang Cự, *Vẽ kỹ thuật xây dựng* , NXB Xây dựng, 2004.
2. Đinh Công Sắt, *Vẽ kỹ thuật 1.* NXB Xây dựng, 2004.

7.2. Tài liệu tham khảo:

Các bộ bản vẽ thiết kế công trình xây dựng

8. Quy định của học phần

8.1. Quy định về tham dự lớp học

Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

Sinh viên vắng quá 2 buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau.

8.2. Quy định về hành vi lớp học

Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.

Sinh viên/học viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên/học viên đi trễ quá 5 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.

Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.

Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.

Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

8.3. Quy định về tự học

Sinh viên trước và sau mỗi bài học trên lớp cần dành thời gian đọc bài, làm bài tập nhóm theo yêu cầu môn học

Thời gian tự học dành cho môn học tối thiểu 120 tiết

Sinh viên vắng 1 buổi học trên lớp tự học phần kiến thức vắng mặt và liên lạc với các bạn trong nhóm để học và bổ sung kiến thức

Sinh viên phải làm các bài tập cá nhân, bài tập nhóm và nộp trên đường link google drive do giảng viên cung cấp đúng thời hạn quy định.

8.4. Quy định về học vụ

Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật trường thì được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

8.5. Quy định phản hồi thông tin

Sinh viên tham gia phản hồi ý kiến về hoạt động giảng dạy của giảng viên về môn học và chất lượng đào tạo của khoa theo đường link sau đây vào cuối kỳ.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScwei1Az3Es1pLTDfwqjAshALX4Vz5b61jcCmYgHG-Aul48w/viewform

9. Giảng viên phụ trách môn học

- Giảng viên phụ trách môn học: TS. Nguyễn Huy Cương

- Nhóm giảng viên giảng dạy môn học: ThS. Nguyễn Văn Sứng, TS. Nguyễn Huy Cương, TS. Đỗ Hải Sâm, ThS. Trần Anh Khoa,

- Địa điểm liên lạc: Văn phòng Khoa Môi Trường – Phòng B211 – Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM - 236 B Lê Văn Sỹ - Phường 01 – Quận Tân Bình – Tp HCM

10. Ngày phê duyệt: 02/07/2020.

TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN	NGƯỜI BIÊN SOẠN
PGS. TS. Nguyễn Thị Vân Hà	TS. Nguyễn Huy Cương	TS. Nguyễn Huy Cương