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: KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH CẤP THOÁT NƯỚC
Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin tổng quát (General information)

Tên học phần:	Kiến trúc công trình cấp thoát nước
Tiếng Việt:	Kiến trúc công trình cấp thoát nước
Tiếng Anh:	Construction architecture of Water Supply and Sanitation
Mã số học phần:	140315007
Thời điểm tiến hành:	Học kỳ 3
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:	2 tín chỉ
Giờ tín chỉ đối với các hoạt động	30 tiết
Số tiết lý thuyết:	15 tiết
Số tiết bài tập:	14 tiết
Số tiết thảo luận, hoạt động nhóm:	… tiết
Số tiết thực tập:	… tiết
Số tiết hướng dẫn BTL/ĐAMH:	… tiết
Kiểm tra:	01 tiết
Thời gian tự học:	60 tiết
Điều kiện tham dự học phần:	
Học phần tiên quyết:	Vẽ KT xây dựng
Học phần song hành:	
Điều kiện khác:	
Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:	BM Cấp thoát nước

2. Mô tả học phần (Course Description)

Trang bị kỹ năng sắp xếp, bố trí không gian và trình bày bản vẽ kiến trúc công trình CTN, trọng tâm là bản vẽ kiến trúc các công trình đơn vị riêng lẻ, tiêu biểu trong ngành CTN; những nguyên tắc phân bố công trình CTN trong đô thị, những quy định về hạ tầng đô thị.

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 chung về thiết kế kiến trúc các công trình CTN	ELO4; ELO7
CG2	Kỹ năng vẽ kiến trúc các công trình CTN	ELO7; ELO6; ELO12
CG3	Kiến thức quy hoạch tổng mặt bằng cho nhà máy XL nước	ELO4; ELO7; ELO11
CG4	Ý thức tuân thủ quy chuẩn chuyên ngành, sự ham thích với công việc thiết kế	ELO11; ELO12

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

Chuẩn đầu ra HP*[1]*	**Mô tả CĐR học phần** *[2]* *(Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT***[3]*
CELO1	Trình bày được các quy định kỹ thuật, cơ sở quy hoạch kiến trúc công trình CTN	ELO4, ELO7, ELO11
CELO2	Trình bày đầy đủ bản vẽ quy hoạch tổng thể mặt bằng và các bộ phận chức năng trong nhà máy XLN	ELO7; ELO6; ELO12
CELO3	Vẽ hoàn chỉnh bản vẽ kiến trúc một vài công trình XLNC	ELO7; ELO6; ELO12
CELO4	Vẽ hoàn chỉnh bản vẽ kiến trúc một vài công trình XLNT	ELO7; ELO6; ELO12
CELO5	Trình bày được bản vẽ kiến trúc theo các quy định với sự cẩn thận cho từng hạng mục	ELO11; ELO12

Ghi chú: Nhóm chuẩn đầu ra kiến thức: ELO 1, ELO 2, ELO 3, ELO 4;

Nhóm chuẩn đầu ra kỹ năng ELO 5

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	CĐR của CTĐT				
	ELO4	ELO6	ELO7	ELO11	ELO12
CELO1	M		M	M	
CELO2		M	H		M
CELO3		M	H		M
CELO4		M	H		M
CELO5				M	H

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:

+ Trọng số: 40%, bao gồm: chuyên cần và kiểm tra giữa kỳ

+ Hình thức đánh giá:

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

- Điểm thi kết thúc học phần:

+ Trọng số: 60%, bao gồm: bài thi cuối học kỳ

+ Hình thức thi:

Tự luận ✓ Tiểu luận ✓ Thực hành☐ Khác☑ Bài tập lớn✓

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	A1.1. Tham gia lớp học	Phẩm chất	CELO 5.	Ngẫu nhiên/trong suốt quá trình học	Theo Rubric 1	PP quan sát	10%
	A1.2. Thái độ học tập	Phẩm chất. kỹ năng	CELO 5.	Ngẫu nhiên/trong suốt quá trình học	Theo Rubric 1	PP quan sát	
A2. Đánh giá giữa kỳ	A2.1. Báo cáo chuyên đề - theo nhóm	Kiến thức tổng hợp về ngành nước, kỹ năng trình bày, thuyết trình	CELO1, CELO2, CELO3, CELO4,	2 tuần/lần	Theo Rubric 3	PP phỏng vấn PP quan sát	30%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A3.1 Bài thi cuối khóa (trắc nghiệm + tự luận) …	Kiến thức, kỹ năng	CELO1, 2, 3, 4, 5.	1 lần/ cuối kỳ	Theo Rubric 2, Rubric 5	PP viết	60%

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	Chuẩn đầu ra của học phần
1	**CHƯƠNG MỞ ĐẦU**		
	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 ***A/* Các nội dung (2 tiết)**: *1.1. Khái niệm chung* *1.2. Phân loại công trình* *1.3. Phân cấp công trình* *1.4. Yêu cầu và nhiệm vụ Quy hoạch, thiết kế kiến trúc các CT CTN đô thị* *1.5. Các cơ sở thết kế kiến trúc*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết)**: _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD _Chuẩn bị các dụng cụ cần thiết cho bài tập lớn		**CELO1; CELO2**
2	**CHƯƠNG I: THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC CẤP**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết)**:		

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	1.1. Khái niệm và quy định về nhà máy cấp nước *1.1.1. Quy chuẩn kỹ thuật Công trình cấp nước* *1.1.2. Cấp nước chữa cháy* *1.1.3. Các dây chuyền công nghệ xử lý*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2; CELO3**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết)**: _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD		**CELO1; CELO2; CELO3**
3	**CHƯƠNG I: THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC CẤP (tt)**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết)**: *1.2. Các cơ sở quy hoạch, thiết kế kiến trúc nhà máy XLNC* *1.3. Quy hoạch tổng mặt bằng và các bộ phận chức năng trong NM XLNC - nguyên tắc bố trí, thiết kế*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2; CELO3**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết)**: _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD _TCXD66:1991 _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO3**
4	**CHƯƠNG I: THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC CẤP (tt)**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết)**: *1.4. Thiết kế kiến trúc một số hạng mục công trình điển hình*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các	**CELO1; CELO2; CELO3; CELO5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết)**: _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO3; CELO 5**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
		câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	
5	**CHƯƠNG I: THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC CẤP (tt)**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết):** *1.4. Thiết kế kiến trúc một số hạng mục công trình điển hình (tt)* *1.5. Giới thiệu 1 số nhà máy xử lý nước cấp*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2; CELO3; CELO 5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết):** _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO3; CELO 5**
6	**CHƯƠNG II : THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết):** *2.1. Khái niệm chung về trạm xử lý nước thải* *2.2. Các cơ sở quy hoạch, thiết kế kiến trúc nhà máy XLNT*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết):** _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
7	**CHƯƠNG II : THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI (tt)**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết):**		

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	2.3. Quy hoạch tổng mặt bằng và các bộ phận chức năng trong NM XLNT - nguyên tắc bố trí, thiết kế (bài tập lớn)	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết):** _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
8	**CHƯƠNG II : THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI (tt)**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết):** *2.4. Thiết kế kiến trúc một số hạng mục công trình điển hình*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội dung trên lớp và nội dung tự học	**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết):** _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
9	**CHƯƠNG II : THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI (tt)**		
	***A/* Các nội dung (3 tiết):** *2.4. Thiết kế kiến trúc một số hạng mục công trình điển hình (tt)*	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan nội	**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết):** _Đọc QCXDVN 01: 2008/BXD _Vẽ theo yêu cầu GV		**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
		dung trên lớp và nội dung tự học	
10	**CHƯƠNG II : THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI (tt)**		
	A/* Các nội dung (3 tiết):** *2.5. Giới thiệu 1 số nhà máy xử lý nước thải* ***Ôn tập. Công bố kết quả điểm quá trình và điểm giữa kỳ, giải đáp những câu hỏi của SV	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video, hỏi đáp, xem video Học ở lớp: SV lắng nghe, tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu: các câu hỏi liên quan	**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết):** Đọc lại các điều khoản của TC, QC đã dùng cho học phần		**CELO1; CELO2; CELO4; CELO 5**

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

Bài học (Module)	Chuẩn đầu ra học phần				
	CELO1	CELO2	CELO3	CELO4	CELO5
Chương 1	H	M			
Chương 2	M	M	H		M
Chương 3	M	M		H	M

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

7. Tài liệu học tập

7.1. Tài liệu chính:

1. Nguyễn Minh Thái, *Thiết kế kiến trúc công nghiệp*, NXB Xây dựng

2. Nguyễn Nam, *Bố Cục Kiến Trúc Công Trình Công Nghiệp.*

7.2. Tài liệu tham khảo:

1. QCXDVN 01: 2008/BXD Quy chuẩn xây dựng việt nam - quy hoạch xây dựng

2. TCXD 66:1991 Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng toàn phần vận hành khai thác hệ thống cấp thoát nước – yêu cầu an toàn

3. TCXD 33-2006 Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.

4. TCVN 2622-1995: PCCC cho nhà và công trình

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 3 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 15 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 90 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/1FAIpQLScwei1Az3E-s1pLTDfwqjAshALX4Vz5b61jcCmYgHG-Aul48w/viewform

9. Giảng viên giảng dạy môn học:

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

- Nhóm giảng viên giảng dạy môn học: **TS. Nguyễn Huy Cương; ThS. Nguyễn Ngọc Thiệp.**

- 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: 30/9/2022.

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