

Đề cương chi tiết học phần

- Tên học phần:** Cấp thoát nước **Mã học phần:** WSSE221317
- Tên Tiếng Anh:** Water Supply & Sewerage Engineering
- Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (2/0/4) (2 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
Phân bố thời gian: 15 tuần (2 tiết lý thuyết + 0*2 tiết thực hành + 4 tiết tự học/ tuần)
- Các giảng viên phụ trách học phần:**
 - 1/ GV phụ trách chính: ThS. Nguyễn Bá Duy
 - 2/ Danh sách giảng viên cùng GD:
 - 2.1/ ThS. Điền Hòa Anh Kiệt
 - 2.2/ TS. Trần Tuấn Kiệt
- Điều kiện tham gia học tập học phần**

Môn học tiên quyết: Không
Môn học trước: Không
Môn học song song: Không

6. Mô tả học phần (Course Description)

Đây là học phần cơ bản của lĩnh vực Cấp Thoát Nước, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về cơ học chất lỏng như lưu lượng, áp suất, vận tốc dòng chảy. Bên cạnh đó là các nguyên tắc, phương pháp giải quyết, xác định vị trí, quy mô và mối quan hệ giữa các bộ phận của hệ thống cấp thoát nước trong công trình xây dựng cũng như mối liên hệ giữa hệ thống cấp thoát nước bên trong và hệ thống cấp thoát nước bên ngoài (đô thị). Môn học giúp sinh viên có khả năng thiết kế về mặt cơ bản hệ thống cấp thoát nước bên ngoài cũng như bên trong công trình xây dựng.

7. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Học phần này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT
G1	Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực cấp thoát nước	1.2
G2	Khả năng phân tích, giải thích, lập luận và tính toán để giải quyết các vấn đề cấp thoát nước.	2.1, 2.4
G3	Kỹ năng làm việc nhóm	3.1

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CTĐT	
G1	G1.1	Trình bày được các khái niệm, các thuật ngữ, các nguyên lý thiết kế hệ thống cấp thoát nước bên ngoài và bên trong công trình	1.2
G2	G2.1	Có thể thiết kế hệ thống cấp thoát nước cho một công trình đơn giản.	2.1

	G2.2	Có thể tính toán và thiết kế hệ thống cấp nước cho khu vực.	2.4
G3	G3.1	Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực cấp thoát nước.	3.1

9. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. PGS.TS Nguyễn Thông, *Cấp thoát nước*, NXB Xây dựng, 2007.
2. ThS Trần Thị Mai và các tác giả, *Cấp thoát nước trong nhà*, NXB Xây dựng, 2008.

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. KS.Lê Mục Đích, *Sổ tay thiết kế công trình Cấp thoát nước*, NXB Xây dựng, 2008

10. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Công cụ KT	Chuẩn đầu ra KT	Tỉ lệ (%)
Chuyên cần					10
Kiểm tra					20
KT#1	Tính toán và lựa chọn mạng lưới cấp nước bên trong công trình	Tuần 12	Bài tập cá nhân về nhà	G1.1, G2.2	10
KT#2	Tính toán hệ thống thoát nước bên trong công trình	Tuần 14	Bài tập cá nhân về nhà	G1.1, G2.2	10
Bài tập nhóm					20
BT#1	Làm việc theo nhóm để tính toán và lựa chọn mạng lưới cấp nước khu vực.	Tuần 6-10	Bài tập lớn - Báo cáo	G1.1, G2.1, G3.1	20
Thi cuối kỳ					50
	- Tính toán hệ thống cấp thoát nước công trình - Thời gian làm bài 90 phút.		Thi tự luận	G1.1, G2.1, G2.2	50

11. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần
1	Chương 1 Giới thiệu về cấp nước	
	<i>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</i> 1.1 Nội quy học tập 1.2 Đơn vị sử dụng nước 1.3 Nguồn nước và công trình thu nước	G1.1, G2.1

	PPGD chính: <ul style="list-style-type: none"> - Trình chiếu - Thuyết giảng 	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) <ul style="list-style-type: none"> - Xem lại các kiến thức đã học trên lớp - Nghiên cứu tài liệu: Công trình CTN và sơ đồ khai thác 	G1.1, G2.1
2	Chương 1 Giới thiệu về cấp nước (tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) <ul style="list-style-type: none"> 1.4 Công trình xử lý nước 1.5 Công trình CTN và sơ đồ khai thác PPGD chính: <ul style="list-style-type: none"> - Trình chiếu - Thuyết giảng 	G1.1, G2.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) <ul style="list-style-type: none"> - Xem lại các kiến thức đã học trên lớp - Nghiên cứu tài liệu: Nhu cầu dùng nước 	G1.1, G2.1
3	Chương 2: Nhu cầu dùng nước	
	A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Nước sinh hoạt của các hộ dân cư 2.2 Nước phục vụ sản xuất ở xí nghiệp 2.3 Nước sinh hoạt và tắm cho công nhân 2.4 Nước dùng công cộng và chữa cháy PPGD chính: <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết giảng + Trình chiếu + Thảo luận nhóm 	G1.1, G2.1, G3.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) <ul style="list-style-type: none"> - Xem lại kiến thức đã học trên lớp - Nghiên cứu tài liệu: Dòng chảy có áp 	G1.1 G2.1
4	Chương 3: Tính toán đường ống có áp	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Các thông số dòng chảy (Q, ω, v, R) 3.2 Phương trình Bernoulli PPGD chính: <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết giảng. + Giải các ví dụ minh họa. 	G1.1, G2.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) <ul style="list-style-type: none"> - Xem lại các kiến thức đã học trên lớp - Nghiên cứu tài liệu: Dòng chảy không áp/có áp và tổn thất năng 	G1.1, G2.1

	lượng	
	Chương 3: Tính toán đường ống có áp (tiếp theo)	
5	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 3.3 Tổn thất năng lượng 3.4 Dòng chảy không áp/có áp PPGD chính: + Thuyết giảng. + Giải các ví dụ minh họa.	G1.1, G2.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại các kiến thức đã học trên lớp - Nghiên cứu tài liệu: Mạng lưới cấp nước khu vực	G1.1, G2.1
	Chương 4: Mạng lưới cấp nước khu vực	
6	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 4.1 Sơ đồ & nguyên tắc vạch tuyến MLCN 4.2 Tính toán MLCN PPGD chính: - Trình chiếu - Thuyết trình	G1.1 G2.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Làm bài tập BT#1	G2.1 G3.1
	Chương 4: Mạng lưới cấp nước khu vực (tiếp theo)	
7	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 4.3 Tính toán thủy lực mạng lưới cụt 4.4 Tính toán thủy lực mạng lưới vòng PPGD chính: - Trình chiếu - Thuyết trình	G1.1, G2.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Làm bài tập BT#1	G2.1 G3.1
	Chương 4: Mạng lưới cấp nước khu vực (tiếp theo)	
8	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 4.5 Cấu tạo mạng lưới cấp nước 4.6 Ví dụ tính toán MLCN PPGD chính: - Trình chiếu - Thuyết trình	G1.1, G2.1

	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Làm bài tập BT#1	G2.1 G3.1
9	Chương 5: Mạng lưới cấp nước trong nhà	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 5.1 Sơ đồ cấu tạo và các ký hiệu 5.2 Xác định áp lực nước bên ngoài PPGD chính: + Thuyết giảng + Thảo luận	G1.1 G2.2 G3.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại kiến thức và làm lại ví dụ đã học trên lớp. - Làm bài tập BT#1	G2.2 G3.1
10	Chương 5: Mạng lưới cấp nước trong nhà (tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 5.3 Cấu tạo chi tiết HTCNTN 5.4 Thiết kế mạng lưới cấp nước trong nhà PPGD chính: + Thuyết giảng + Trình chiếu	G1.1 G2.2
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại kiến thức và làm lại ví dụ đã học trên lớp. - Hoàn chỉnh bài tập nhóm BT#1	G2.2 G3.1
11	Chương 5: Mạng lưới cấp nước trong nhà (tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 5.5 Các công trình trong HTCNTN 5.6 Ví dụ tính toán mạng lưới CNTN PPGD chính: + Thuyết giảng + Trình chiếu	G1.1 G2.2
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại kiến thức và làm lại ví dụ đã học trên lớp. - Nghiên cứu tài liệu: Máy bơm, trạm bơm, bể chứa, đài nước - Chuẩn bị KT#1	G1.1 G2.2
12	Chương 6: Máy bơm, trạm bơm, bể chứa, đài nước	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 6.1 Máy bơm 6.2 Trạm bơm	G1.1 G2.2

	6.3 Bể chứa 6.4 Đài nước PPGD chính: + Thuyết giảng + Trình chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Nghiên cứu tài liệu: Mạng lưới thoát nước trong nhà	G1.1 G2.2
13	Chương 7: Mạng lưới thoát nước trong nhà	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 7.1 Khái niệm, phân loại 7.2 Cấu tạo MLTN trong nhà PPGD chính: - Trình chiếu powerpoint - Thuyết giảng - Thảo luận nhóm	G1.1 G2.2
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại kiến thức đã học trên lớp. - Nghiên cứu tài liệu: Tính toán MLTN trong nhà - Chuẩn bị KT#2	G2.2 G3.1
14	Chương 7: Mạng lưới thoát nước trong nhà (tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 7.3 Tính toán MLTN trong nhà PPGD chính: - Trình chiếu powerpoint - Thuyết giảng - Thảo luận nhóm	G1.1 G2.2 G3.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại kiến thức đã học trên lớp.	G2.2
15	Chương 7: Mạng lưới thoát nước trong nhà (tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: 7.4 Ôn tập PPGD chính: - Trình chiếu powerpoint - Thuyết giảng - Thảo luận nhóm	G1.1 G2.1 G2.2 G3.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) - Xem lại kiến thức đã học trên lớp. - Ôn tập chuẩn bị thi	G1.1 G2.1 G2.2

		G3.1
--	--	------

12. Đạo đức khoa học:

Các bài tập ở nhà và bài tập lớn (nhóm) 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.

13. Ngày phê duyệt lần đầu: 1/8/2012

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên

ThS. Nguyễn Văn Hậu

ThS. Nguyễn Bá Duy

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

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