

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Xây dựng

Bộ môn: Cơ sở Xây dựng

## ĐỀ CHI TIẾT CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

Tiếng Việt: **CẤP THOÁT NƯỚC**

Tên tiếng Anh: **Water Supply and Sewerage**

Mã học phần: 75886

Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học, Cao đẳng

Học phần tiên quyết: Học xong chương trình GD Đại cương

### 2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: *Dương Tử Tiên*

Chức danh, học hàm, học vị: GV-Ts

Điện thoại:

Email: [tiendt@ntu.edu.vn](mailto:tiendt@ntu.edu.vn)

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên (*nếu có*):

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng Khoa Xây dựng (liên hệ qua email trước)

### 3. Mô tả tóm tắt học phần:

Môn học cấp thoát nước nhằm cung cấp cho sinh viên các vấn đề cơ bản về hệ thống cấp nước, thoát nước, nguồn nước và công trình thu nước, các loại thiết bị cấp nước, thoát nước ở bên ngoài và bên trong nhà. Phần cấp nước sẽ đề cập đến các loại nguồn nước và các sơ đồ xử lý nước, hệ thống cấp nước cho khu vực và cho công trường xây dựng cũng như hệ thống cấp nước ngoài nhà, trong đó sẽ nhấn mạnh đến việc tính toán và thiết kế mạng lưới cấp nước, thoát nước trong nhà và mạng lưới thoát nước đô thị. Qua đó giúp sinh viên ngành xây dựng khi ra trường có thể thiết kế được toàn bộ hệ thống cấp nước, thoát nước bên trong nhà cũng như mạng lưới thoát nước đô thị.

### 4. Mục tiêu:

Người học có đủ kiến thức, kỹ năng để hiểu biết các vấn đề cơ bản về hệ thống cấp nước, thoát nước, nguồn nước và công trình thu nước, các loại thiết bị cấp nước, thoát nước ở bên ngoài và bên trong nhà.

Người học có thể biết cách tính toán và thiết kế mạng lưới cấp nước, thoát nước trong nhà và mạng lưới thoát nước đô thị.

### 5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Hiểu được mục đích, yêu cầu của môn học, biết vận dụng các quy định tiêu chuẩn trong xây dựng vào mục đích công việc của mình; Hiểu và vận dụng các sơ đồ hệ thống cấp nước. Qua đó vận dụng các công thức, tài liệu tính toán lưu lượng và công suất HTCN

b) Hiểu được các nguồn nước, các công trình thu nước từ đó thấy được ưu nhược điểm của các nguồn nước và công trình thu nước.

c) Hiểu được các nguyên tắc cơ bản, nhiệm vụ chính của máy bơm, trạm bơm, bể chứa. Qua đó biết vận dụng chúng trong từng bài toán cụ thể có liên quan khi tính toán HTCN và HTTN.

d) Hiểu được sơ đồ mạng lưới cấp nước cụt và vòng. Qua đó vận dụng vào thiết kế, tính toán được mạng lưới cụt và mạng lưới vòng

e) Hiểu được sơ đồ cấu tạo và các ký hiệu của HTCN trong nhà. Qua đó vận dụng vào thiết kế, tính toán HTCN trong nhà.

f) Hiểu được sơ đồ cấu tạo và các ký hiệu của HTTN trong nhà. Qua đó vận dụng vào thiết kế, tính toán HTTN trong nhà.

g) Phân loại được các loại nước thải, và hiểu được sơ đồ các HTTN đô thị. Qua đó vận dụng vào tính toán một số thông số cơ bản của HTTN đô thị.

## 6. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQ HT	Giờ kế hoạch	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của người học
1 1.1 1.2 1.3 1.4	Sơ đồ hệ thống cấp nước và tài liệu cơ sở để thiết kế HTCN Định nghĩa Các sơ đồ HTCN và chức năng từng công trình Lựa chọn sơ đồ HTCN Các tài liệu cơ sở để TKHTCN	a	4	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập
2 2.1 2.2 2.3	Nguồn nước và công trình thu nước Nguồn nước cung cấp Công trình thu nước ngầm Công trình thu nước mặt	b	3	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập
3 3.1 3.2 3.3	Máy bơm, trạm bơm và bể chứa Máy bơm Trạm bơm Bể chứa	c	3	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập
4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	Phương pháp lấy mẫu, thu thập và phân tích dữ liệu Sơ đồ và nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới cấp nước. Tính toán mạng lưới cấp nước. Tính toán thủy lực mạng lưới cụt Tính toán thủy lực mạng lưới	d	5	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập

	vòng Cấu tạo mạng lưới cấp nước				
5	Hệ thống cấp nước trong nhà	e	7	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập
5.1	Sơ đồ cấu tạo và các ký hiệu				
5.2	Xác định áp lực ống nước ngoài phố.				
5.3	Cấu tạo chi tiết HTCN trong nhà				
5.4	Thiết kế mạng lưới cấp nước trong nhà				
6	Hệ thống thoát nước trong nhà	f	5	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập
6.1	Khái niệm, phân loại				
6.2	Các bộ phận của HTTN trong nhà				
6.3	Cấu tạo mạng lưới TNTN				
6.4	Tính toán MLTN bên trong nhà				
7	Mạng lưới thoát nước đô thị	g	3	Thuyết giảng bằng video; kết hợp Livestream trên zoom ; Thảo luận	Đọc trước các nội dung theo chủ đề trên E-Learning; Chuẩn bị các vấn đề thảo luận ‘ Làm bài tập
7.1	Phân loại nước thải				
7.2	Các hệ thống thoát nước đô thị				
7.3	Tài liệu cơ sở để thiết kế và nội dung thiết kế				
7.4	Các sơ đồ mạng lưới thoát nước.				
7.5	Vạch tuyến mạng lưới thoát nước đô thị				
7.6	Xác định lưu lượng tính toán				
7.7	Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước				
7.8	Các thông số thủy lực				
7.9	Độ sâu chôn ống				
7.10	Mặt cắt dọc tuyến và nguyên tắc cấu tạo				

## 7. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Đình Huấn Nguyễn Lan Phương	Cấp thoát nước	2007	NXB Đà Nẵng	Thư viện điện tử	X	
2	Nguyễn	Cấp thoát nước	2010	NXB Xây	Thư viện	X	

	Thông			dựng			
3	Hoàng Huệ	Cấp thoát nước	2005	NXB Xây dựng	Thư viện		X
4	Trần Hiếu Nhuệ	Cấp thoát nước	2007	NXB KH Kỹ thuật	Thư viện		X
5	Dương Tử Tiên	Bài giảng Cấp thoát nước	2015		GV cung cấp	X	

### 8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

Dự học lý thuyết và làm bài tập; chuẩn bị các nội dung do giáo viên giao về nhà; làm các bài kiểm tra giữa kỳ, cuối kỳ và thi kết thúc học phần

### 9. Đánh giá kết quả học tập:

#### 9.1 Lịch kiểm tra (dự kiến):

Lần kiểm tra	Tiết thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KQHT
1	10	Tự luận	Chủ đề: 1,2	a,b
2	20	Tự luận	Chủ đề: 5,6	f,g
3	25	Bài tập lớn	Chủ đề: 1,2,3,4, 5,6,7	a,b,c,d,e,f,g

#### 9.2. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Kiểm tra	a,b,c,f,g	20
2	Bài tập nhóm lớn	a,b,c,d,e,f,g	25
3	Chuyên cần/thái độ		5
4	Thi kết thúc học phần	a,b,c,d,e,f,g	50

### NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi họ tên)

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**

(Ký và ghi họ tên)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

(Ký và ghi họ tên)