

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Kỹ thuật cấp nước (Water supply engineering)

- Mã số học phần: MT270
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Tài nguyên nước
- Khoa: Môi trường & Tài nguyên Thiên nhiên

### 3. Điều kiện tiên quyết: Cơ học chất lỏng, Thủy lực

### 4. Mục tiêu của học phần:

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Kiến thức về khảo sát tính toán phương án cấp nước;
- 4.1.2. Kiến thức về tính toán thủy lực và thiết kế hệ thống mạng cấp nước khu vực (cho thị trấn, khu dân cư, khu công nghiệp nhỏ)
- 4.1.3. Thiết kế hệ thống cấp nước trong nhà

#### 4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Nhận dạng và phân loại nguồn cấp nước
- 4.2.2. Tính toán các số liệu đầu vào của mạng lưới cấp nước đô thị, khu vực...như: dân số tính toán, lưu lượng cấp và hệ số không điều hoà của lưu lượng theo thời gian;
- 4.2.3. Xác định vùng cấp nước
- 4.2.4. Vạch tuyến mạng lưới cấp nước, bố trí đường ống;
- 4.2.5. Tính toán thủy lực mạng lưới cấp nước (mạng hở và mạng vòng);
- 4.2.6. Phân loại, xác định vị trí phương án và tính toán lựa chọn các trạm bơm, thể tích đài nước
- 4.2.7. Kỹ năng viết phúc trình, báo cáo;
- 4.2.8. Kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;
- 4.2.9. Kỹ năng tự học và nghiên cứu tài liệu.

#### 4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Tác phong làm việc khoa học, tỉ mỉ, chính xác

- 4.3.2. Thái độ tích cực trong học tập; tự tin trong phát biểu, báo cáo; tôn trọng ý kiến đóng góp của bạn bè và Giảng viên.

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Kỹ thuật cấp nước gồm có 6 chương, trong đó 5 chương đầu trình bày những tiêu chuẩn, kiến thức liên quan đến thiết kế, xây dựng mạng lưới cấp nước cho khu dân cư và khu sản xuất. Chương thứ 6 trình bày tính toán hệ thống cấp nước trong nhà.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết (30 tiết)

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>Khái quát về hệ thống cấp nước</b>	<b>2</b>	
1.1.	Giới thiệu các hạng mục công trình		4.1.1, 4.2.1, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
1.2.	Các loại hệ thống cấp nước		4.1.1, 4.2.1, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
1.4.	Các bộ phận của hệ thống cấp nước		4.1.1, 4.2.1, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
1.5.	Sơ đồ hệ thống cấp nước		4.1.1, 4.2.1, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
<b>Chương 2.</b>	<b>Nguồn nước và các dạng công trình thu</b>	<b>4</b>	
<b>Chương 3</b>	<b>Mạng lưới cấp nước</b>	<b>10</b>	
2.1.	Quy hoạch mặt bằng, nguyên tắc vạch tuyến		4.1.1, 4.2.2, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
2.2.	Các thông số thiết kế và tính toán, tiêu chuẩn kỹ thuật		4.1.1, 4.2.2, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
2.3.	Tính toán thủy lực mạng lưới		4.1.1, 4.2.2, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
2.4.	Tính toán tổn thất cục bộ trên mạng lưới cấp nước		4.1.1, 4.2.3, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.1, 4.3.2
2.5.	Ví dụ tính toán mạng lưới cấp nước		4.1.1, 4.2.3, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.1,

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>Mục tiêu</b>
<b>Chương 4.</b>	<b>Ứng dụng phần mềm tính toán mô phỏng mạng lưới</b>	<b>5</b>	4.3.5, 4.2.6
<b>Chương 5.</b>	<b>Kỹ thuật lắp đặt thi công mạng lưới cấp nước</b>	<b>5</b>	
5.1.	Xác định tuyến, vật liệu		4.1.1, 4.2.9, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
5.2.	Ước tính vật liệu, khối lượng đào đắp		4.1.1, 4.2.9, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
5.3.	Các kỹ thuật đặc trưng lắp đặt đường ống		4.1.1, 4.2.9, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
5.4.	Chống ăn mòn cho đường ống		4.1.1, 4.2.9, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
<b>Chương 6.</b>	<b>Mạng lưới cấp nước trong nhà</b>	<b>4</b>	
6.1.	Khái niệm về hệ thống cấp nước trong nhà		4.1.1, 4.2.11, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
6.2.	Các tiêu chuẩn kỹ thuật		4.1.1, 4.2.11, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
6.3.	Tài liệu cơ bản để tính toán cấp nước trong nhà		4.1.1, 4.2.11, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
6.4.	Thiết kế hệ thống cấp nước trong nhà		4.1.1, 4.2.11, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.2
6.5.	Ví dụ tính toán		4.1.1, 4.2.11, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.1, 4.3.2

## **6.2. Thực hành**

Phần thực hành được thực hiện trên học phần riêng

## **7. Phương pháp giảng dạy:**

Phương pháp giảng dạy lý thuyết kết hợp với đặt câu hỏi và thảo luận trên lớp và thảo luận nhóm thông qua các bài tập được giao cho sinh viên.

## **8. Nhiệm vụ của sinh viên:**

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.3.2
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao (có thể thay bằng kiểm tra trên lớp)	10%	4.1.1, 4.1.2, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.1, 4.3.2
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết (60 phút)	20%	4.1.1, 4.1.2, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.1, 4.3.2
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và nộp đủ 80% bài tập được giao - Bắt buộc dự thi	60%	4.1.1, 4.1.2, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.15, 4.3.1, 4.3.2

### 9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 10. Tài liệu học tập:

### Thông tin về tài liệu

### Số đăng ký cá biệt

- [1] Sách cấp thoát nước/ Trần Hiếu Nhuệ, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật
- [2] Sách cấp thoát nước/ Nguyễn Thống, Nhà xuất bản Xây Dựng
- [3] Giáo trình cấp thoát nước trong nhà, Trần Thi Mai, Nhà xuất bản Xây Dựng

1,

## 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

<b>Tuần</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Lý thuyết (tiết)</b>	<b>Thực hành (tiết)</b>	<b>Nhiệm vụ của sinh viên</b>
<b>1</b>	<b>Chương 1.</b>	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [2] & [3]: tham khảo nội dung có liên quan
<b>2</b>	<b>Chương 2.</b>	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [2] & [3]: tham khảo nội dung có liên quan
<b>3</b>	<b>Chương 3.</b>	10	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [2] & [3]: tham khảo nội dung có liên quan
<b>4</b>	<b>Chương 4</b>	5	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [2] & [3]: tham khảo nội dung có liên quan
<b>5</b>	<b>Chương 5</b>	5	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [2] & [3]: tham khảo nội dung có liên quan
<b>6</b>	<b>Chương 6</b>	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [2] & [3]: tham khảo nội dung có liên quan

Cần Thơ, ngày ... tháng 09 năm 2017

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/**  
**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**