

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học: **Cấp thoát nước + BTL** Mã môn học: **CENG 4401**
1.2 Khoa phụ trách: **Xây dựng và Điện**
1.3 Số tín chỉ: **03 TC (02 LT/01 TH)**
1.4 Môn học trước: **Cơ chất lỏng**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học đề cập đến các vấn đề về hệ thống 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 trong nhà, trong đó sẽ nhấn mạnh đến việc tính toán và thiết kế mạng lưới cấp nước. Phần thoát nước sẽ trình bày các vấn đề chủ yếu về hệ thống thoát nước cho khu vực và trong nhà cũng như các phương pháp xử lý nước thải.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Môn học cung cấp những kiến thức về lĩnh vực cấp thoát nước của hệ thống cấp thoát nước khu vực và hệ thống cấp thoát nước trong nhà đồng thời rèn luyện kỹ năng tính toán, thiết kế một hệ thống cấp thoát nước cho một khu dân cư, khu công nghiệp, cấp thoát nước bên trong công trình.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức:

Sinh viên cần nắm vững các kiến thức cơ bản về chức năng và nhiệm vụ của các công trình trong hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước; về quy hoạch hệ thống cấp - thoát nước, phương pháp tính toán thủy lực mạng lưới cấp nước thoát nước cho khu vực dân cư, khu công nghiệp, ... và hệ thống cấp nước thoát nước trong nhà.

3.2.2. Kỹ năng:

Tính toán thiết kế các mạng lưới cấp thoát nước đơn giản cho khu vực, thí dụ cho các thị trấn, các khu dân cư, khu công nghiệp nhỏ.

Tính toán thiết kế mạng lưới cấp nước cho công trường xây dựng.

Tính toán thiết kế hệ thống cấp thoát nước trong nhà.

3.2.3. Thái độ:

Môn học giúp sinh viên có am hiểu về mảng cấp thoát nước trong lĩnh vực xây dựng; qua phần bài tập lớn sẽ giúp hoàn thiện kỹ năng thiết kế, tính toán các bài toán liên quan đến mạng lưới cấp thoát nước bên ngoài bên trong cũng như rèn luyện tính cẩn thận, độ chính xác của quá trình thiết kế, điều này sẽ rất hữu ích cho công việc chuyên môn của sinh viên sau khi ra trường.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	<u>CHƯƠNG 1:</u> KHÁI QUÁT VỀ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC (HTCN)	1.1. Giới thiệu chung về HTCN 1.2. Tiêu chuẩn dùng nước và Chế độ dùng nước 1.3. Xác định các thông số thiết kế HTCN (Q, H)	4,5	3	1,5	0	Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005
2	<u>CHƯƠNG 2:</u> NGUỒN NƯỚC, CÔNG TRÌNH THU NƯỚC & XỬ LÝ NƯỚC	2.1 Nguồn nước 2.2 Công trình thu nước 2.3 Xử lý nước	2	2	0	0	Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005
3	<u>CHƯƠNG 3:</u> MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC CHO KHU VỰC DÂN CƯ	3.1. Quy hoạch mạng lưới đường ống cấp nước. 3.2. Xác định các thông số cơ bản để tính thủy lực mạng lưới. 3.3. Tính toán thủy lực mạng lưới cụt. 3.4. Tính toán thủy lực mạng lưới vòng. 3.5. Công trình bảo vệ.	6	4	2		Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005
4	<u>CHƯƠNG 4:</u> CẤP NƯỚC CHO CÔNG TRƯỜNG XÂY DỰNG	4.1. Nhu cầu dùng nước trên công trường. 4.2. Hệ thống cấp nước cho công trường	2	0	0		Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
5	<u>CHƯƠNG 5:</u> HỆ THỐNG CẤP NƯỚC TRONG NHÀ	<p>5.1. Giới thiệu chung Hệ thống cấp nước trong nhà.</p> <p>5.2. Cấu tạo hệ thống đường ống cấp nước trong nhà:</p> <p>5.3. Phân loại sơ đồ hệ thống cấp nước trong nhà</p> <p>5.4. Chọn sơ đồ HTCN trong nhà (theo áp lực bên ngoài)</p> <p>5.5. Tính toán áp lực cấp nước cho HTCN trong nhà.</p> <p>5.6. Thiết kế mạng lưới cấp nước trong nhà.</p> <p>5.7. Xác định các thông số: Bể chứa nước, Két nước mái, Trạm bơm.</p> <p>5.8. Hệ thống cấp nước chữa cháy</p>	6	4	2		<p>Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005</p> <p>Trần Thị Mai, Giáo trình Cấp Thoát Nước trong nhà, NXB Xây Dựng, 2005</p>
6	<u>CHƯƠNG 6:</u> KHÁI QUÁT VỀ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC (HTTN)	<p>6.1. Giới thiệu chung về HTTN.</p> <p>6.2. Phân loại HTTN</p> <p>6.3. Các thành phần của HTTN</p>	2	2			<p>Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005</p>
7	<u>CHƯƠNG 7:</u> MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC	<p>7.1 Mạng lưới thoát nước thải</p> <p>7.2 Mạng lưới thoát nước mưa</p>	3	2	1		<p>Nguyễn Thống, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005</p>

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
8	<u>CHƯƠNG 8:</u> HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC BÊN TRONG NHÀ	8.1. Nhiệm vụ và các bộ phận HTTN 8.2. Phân loại HTTN 8.3. Cấu tạo HTTN 8.4. Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước thải 8.5. Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước mưa 8.6. Công thoát nước bên ngoài công trình	4,5	3	1,5		Nguyễn Thông, Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005 Trần Thị Mai, Giáo trình Cấp Thoát Nước trong nhà, NXB Xây Dựng, 2005

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tài liệu chính:

1. **Nguyễn Thông,** Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2005

- Tài liệu tham khảo thêm:

1. **Trần Hiếu Nhuệ,** Cấp Thoát Nước, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2007.
2. **Trần Thị Mai,** Giáo trình Cấp Thoát Nước trong nhà, NXB Xây Dựng, 2005.
3. **Hoàng Huệ,** Cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2011.
4. **Trương Chí Hiền,** Công trình cấp thoát nước, NXB ĐHQG TP. HCM, 2005.
5. **Lê Dung,** Công trình thu nước trạm bơm cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2003.
6. **Đỗ Trọng Miên,** Giáo trình cấp thoát nước, NXB Xây dựng, 2007.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập lớn	30%
2	Thi cuối kỳ	70%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY:

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4.5 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	- <u>Chương 1:</u> Khái quát về hệ thống cấp nước (4,5 tiết)	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
2	Buổi 2	- <u>Chương 2</u> : (2 tiết) Nguồn nước, công trình thu nước & xử lý nước - <u>Chương 3</u> : (2,5 tiết) Mạng lưới cấp nước cho khu vực dân cư	
3	Buổi 3	- <u>Chương 3</u> : (3,5 tiết) Mạng lưới cấp nước cho khu vực dân cư (tiếp theo) - <u>Chương 4</u> : (1 tiết) Cấp nước cho công trường xây dựng	
4	Buổi 4	- <u>Chương 4</u> : (1 tiết) Cấp nước cho công trường xây dựng (tiếp theo) - <u>Chương 5</u> : (3,5 tiết) Hệ thống cấp nước trong nhà	
5	Buổi 5	- <u>Chương 5</u> : (2,5 tiết) Hệ thống cấp nước trong nhà (tiếp theo) - <u>Chương 6</u> : (2 tiết) Khái quát về hệ thống thoát nước	
6	Buổi 6	<u>Chương 7</u> : (3 tiết) Mạng lưới thoát nước <u>Chương 8</u> : (1,5 tiết) Hệ thống thoát nước bên trong nhà	
7	Buổi 7	<u>Chương 8</u> : (3 tiết) Hệ thống thoát nước bên trong nhà (tiếp theo)	

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp đêm: không có

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1. Họ và tên giảng viên: Bùi Anh Kiệt – GVCH Khoa Xây dựng và Điện

TRƯỞNG KHOA