

# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

## QUY HOẠCH HỆ THỐNG THỦY LỢI

### Water resources System Planning

**Mã học phần: WSP 33021 - Số tín chỉ: 02**

Dùng cho ngành: Quản lý tài nguyên nước

Điều kiện tiên quyết :

Hình thức đào tạo: Trực tiếp – Trực tuyến

Đơn vị phụ trách: Khoa Môi trường

#### 1. Mô tả chung về học phần

Học phần Quy hoạch hệ thống thủy lợi trang bị những kiến thức về tính toán xác định nhu cầu nước và nhu cầu tiêu thoát nước cho 1 vùng quy hoạch/hệ thống thủy lợi và các kiến thức về hệ thống thủy lợi, bố trí hệ thống thủy lợi và công tác khảo sát quy hoạch thủy lợi.

#### 2. Mục tiêu của môn học

*Kiến thức:* Trang bị cho người học kiến thức cơ bản về tính toán xác định nhu cầu nước và nhu cầu tiêu thoát nước cho 1 vùng quy hoạch/hệ thống thủy lợi và các kiến thức về hệ thống thủy lợi, bố trí hệ thống thủy lợi và công tác khảo sát quy hoạch thủy lợi.

*Kỹ năng :* Trang bị cho người học nghiệp vụ công tác khảo sát và quy hoạch hệ thống thủy lợi phục vụ cấp thoát nước cho vùng quy hoạch.Có khả năng sử dụng phần mềm tính toán nhu cầu nước

*Thái độ:* Rèn luyện cho người học thực hiện khả năng làm việc nhóm, khả năng tổ chức lãnh đạo và thuyết trình

#### 3. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy kết hợp giữa thuyết trình, thảo luận, thực tế

Hình thức giảng dạy: Có thể tại lớp, và trực tuyến

#### 4. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
<b>a4 -2</b>	a.Tính toán được nhu cầu nước cho các ngành kinh tế, và nhu cầu tiêu thoát nước của các loại diện tích tiêu trong vùng quy hoạch/hệ thống thủy lợi
	b. Xác định được hình thức công trình đầu mối của hệ thống thủy lợi, bố trí được hệ thống công trình thủy lợi phục vụ cấp, thoát nước cho các ngành kinh tế
	c. Thực hiện được các công tác khảo sát và quy hoạch hệ thống thủy lợi phục vụ cấp thoát nước cho vùng quy hoạch.
<b>b2</b>	Có khả năng sử dụng phần mềm tính toán nhu cầu nước
<b>b3</b>	Vận dụng được một số văn bản pháp quy, tiêu chuẩn quy phạm và chính sách của Nhà nước trong tính toán các chỉ tiêu quy hoạch và trong quy hoạch thủy lợi.
<b>b1</b>	Chủ động và độc lập trong học tập

#### 5. Tài liệu học tập

##### 5.1.Tài liệu học tập:

[1] . Phạm Ngọc Hải và những người khác. *Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi Tập 1*. NXB Xây dựng, Hà Nội, 2006.

[2] . Phạm Ngọc Hải và những người khác. *Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi Tập 2*. NXB Xây dựng, Hà Nội, 2006.

### 5.2 Tài liệu tham khảo:

[3] Luật 08/2017/QH14 Luật Thủy lợi;

[4] Luật Quy hoạch 2017 số 21/2017/QH14

[5] Nghiên cứu điển hình Quy hoạch hệ thống thủy lợi. Nguyễn Quang Phi. NXB Xây dựng, Hà Nội, 2006.

[6] TCVN 8641:2011 về Công trình thủy lợi - Kỹ thuật tưới tiêu nước cho cây lương thực và cây thực phẩm

[7] TCVN 10406:2015 Công trình thủy lợi - Tính toán hệ số tiêu thiết kế

## 6. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Tham dự các giờ học trên lớp đầy đủ, thái độ học tập nghiêm túc, tích cực đóng góp xây dựng bài;
- Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của giảng viên: Chuẩn bị trước nội dung học buổi tiếp theo, làm bài tập về nhà do giảng viên giao;
- Chủ động trong thực hành, thu thập các tài liệu liên quan.

## 7. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Chủ đề, nội dung giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Hoạt động trên lớp	ST	Hoạt động tự học	ST	
<p><b>Chương 1. Nhu cầu nước cho các ngành kinh tế</b></p> <p>1.1. Nhu cầu nước cho nông nghiệp</p> <p>1.1.1. Các yếu tố ảnh hưởng</p> <p>1.1.2. Chế độ tưới cho các loại cây trồng</p> <p>1.1.3. Chế độ tưới của hệ thống</p> <p>1.2. Nhu cầu nước cho các ngành kinh tế khác</p> <p>1.2.1. Nhu cầu nước cho sinh hoạt</p> <p>1.2.2. Nhu cầu nước cho chăn nuôi</p> <p>1.2.3. Nhu cầu nước công nghiệp</p>	<p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng viên thuyết giảng</li> <li>- Đặt/trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung của Chương</li> <li>- Làm bài tập tại lớp theo yêu cầu của giảng viên</li> <li>- Thực hành sử dụng phần mềm tính toán nhu cầu nước</li> </ul>	14	<p>Đọc TL 1 nội dung chương 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm bài tập về nhà;</li> <li>- Thực hành sử dụng phần mềm tính toán nhu cầu nước</li> <li>- Tìm hiểu và vận dụng các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đến tính toán, xác định nhu cầu nước</li> </ul>	28	a4 -2a; b2;b3;c1

<p>1.2.4. Nhu cầu nước cho thủy sản</p> <p>1.2.5. Nhu cầu nước cho môi trường</p> <p>1.2.6. Nhu cầu nước cho các đối tượng khác</p>					
<p><b>Chương 2. Yêu cầu tiêu và chế độ tiêu</b></p> <p>2.1. Yêu cầu chung</p> <p>2.2. Chế độ tiêu cho ruộng lúa</p> <p>2.2.1. Các tài liệu cần thiết</p> <p>2.2.2. Tính toán chế độ tiêu cho ruộng lúa</p> <p>2.3. Chế độ tiêu cho các đối tượng khác</p> <p>2.3.1. Các tài liệu cần thiết</p> <p>2.3.2. Tính toán chế độ tiêu cho các đối tượng khác</p> <p>2.4. Chế độ tiêu vùng quy hoạch</p> <p>2.4.1. Hệ số tiêu, giản đồ hệ số tiêu</p> <p>2.4.2. Hệ số tiêu thiết kế</p>	<p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng viên thuyết giảng</li> <li>- Đặt/trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung của chương</li> <li>- Làm bài tập tại lớp theo yêu cầu của giảng viên</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc TL 1 nội dung chương 2</li> <li>Làm bài tập về nhà</li> <li>- Tìm hiểu và vận dụng các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đến tính toán, xác định nhu cầu tiêu thoát nước</li> </ul>	12	a4-2a ;b3;c1
<p>Đánh giá 1: Bài kiểm tra giữa kỳ (20%)</p>	<p><i>Sinh viên ôn tập nắm vững các phương pháp tính toán xác định nhu cầu nước, nhu cầu tiêu thoát nước và các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đến tiêu chuẩn cấp, thoát nước</i></p>				a4 -2a; b2; b3; c1
<p><b>Chương 3. Bố trí hệ thống thủy lợi</b></p> <p>3.1. Cấu tạo hệ thống thủy lợi</p> <p>3.2. Bố trí hệ thống thủy lợi</p> <p>3.2.1. Bố trí công trình đầu mối</p> <p>3.2.2. Bố trí hệ thống dẫn nước</p> <p>3.2.3. Bố trí công trình trên hệ thống dẫn nước</p>	<p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng viên thuyết giảng</li> <li>- Đặt/trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung của chương</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đọc TL 1,2 nội dung chương 3</li> <li>Tìm hiểu một số hệ thống thủy lợi trên đã xây dựng trên thực tế</li> </ul>	8	a4 -2b; c1

<p><b>Chương 4. Khảo sát và Quy hoạch thủy lợi</b></p> <p>4.1. Nhiệm vụ và nội dung khảo sát thủy lợi</p> <p>4.1.1. <i>Nhiệm vụ khảo sát thủy lợi</i></p> <p>4.1.2. <i>Nội dung khảo sát thủy lợi</i></p> <p>4.2. Nhiệm vụ và nội dung quy hoạch thủy lợi</p> <p>4.2.1. <i>Nhiệm vụ quy hoạch thủy lợi</i></p> <p>4.2.2. <i>Nội dung quy hoạch thủy lợi</i></p>	<p><b>Sinh viên:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng viên thuyết giảng</li> <li>- Đặt/trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung của chương</li> <li>- Thảo luận về các phương pháp khảo sát, thu thập tài liệu phục vụ quy hoạch thủy lợi</li> </ul>	6	<p>Đọc TL 1,2 nội dung chương 4</p> <p>Thu thập một số tài liệu phục vụ công tác quy hoạch thủy lợi</p>	12	a4-2c; b3
<p><i>Đánh giá 2: Báo cáo và trình bày báo cáo nhóm (20%)</i></p>	<p><i>Sinh viên chia nhóm (3-4 sinh viên/nhóm) tìm hiểu và viết báo cáo nhóm giới thiệu về cấu tạo, hiện trạng thủy lợi của một hệ thống thủy lợi cụ thể, trình bày báo cáo nhóm</i></p>			a4 -2b; a4c; b3; c1	
<p><b>Tổng số tiết</b></p>		<p><b>30</b></p>		<p><b>60</b></p>	

ST - Số tiết chuẩn

## 8. Đánh giá kết quả học tập

### 8.1 Hoạt động đánh giá 1 - Chuẩn đầu ra: c1

- Hình thức đánh giá: Mức độ và thái độ, ý thức trong quá trình học tập
- Các yêu cầu: Tham dự đầy đủ các buổi học theo quy định; chủ động, tích cực tham gia trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi trong quá trình học
- Thời hạn đánh giá: Thường xuyên trong quá trình học
- Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá: Buổi học cuối của học phần
- Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt: Không
- Ma trận đánh giá:

<p><b>Tiêu chí đánh giá</b></p>	<p><b>Khung điểm</b></p>				
	<p><b>A</b></p>	<p><b>B</b></p>	<p><b>C</b></p>	<p><b>D</b></p>	<p><b>F</b></p>
	<p><b>8,5 ÷ 10</b></p>	<p><b>7,0 ÷ 8,4</b></p>	<p><b>5,5 ÷ 6,9</b></p>	<p><b>4,0 ÷ 5,4</b></p>	<p><b>&lt; 4,0</b></p>
<p>Mức độ tham dự các buổi học (50%)</p> <p><i>(Sinh viên không được nghỉ vượt quá 6 tiết học)</i></p>	<p>Tham dự đầy đủ các tiết học</p>	<p>Nghỉ 1 tiết học</p>	<p>Nghỉ 2 tiết học</p>	<p>Nghỉ 3 tiết học</p>	<p>Nghỉ 4 – 6 tiết học trở lên</p>

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
Thái độ, ý thức trong quá trình học (50%)	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời đúng >6 câu hỏi	Có đặt/trả lời > 4 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trao đổi, trả lời câu hỏi

### 8.2 Hoạt động đánh giá 2 - Chuẩn đầu ra: a4-2a; b2; b3; c1

- Hình thức đánh giá: Bài kiểm tra giữa kỳ
- Các yêu cầu: Sinh viên vận dụng được các phương pháp tính toán xác định nhu cầu nước, nhu cầu tiêu thoát nước và các tiêu chuẩn, quy phạm liên quan đến tiêu chuẩn cấp, thoát nước để làm bài kiểm tra 60 phút trên lớp.
- Thời hạn nộp bài: Sau khi kết thúc Chương 2
- Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá: Trả lại bài làm đã chấm cho sinh viên sau khi kiểm tra 01 tuần để sinh viên tự kiểm tra lại và nộp lại cho giảng viên cuối buổi học
- Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt: Ngay sau khi công bố kết quả đánh giá
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
Phương pháp tính toán	Phương pháp tính toán hợp lý, phù hợp với nội dung yêu cầu, trình bày cụ thể, rõ ràng và chính xác	Phương pháp tính toán hợp lý, phù hợp với nội dung yêu cầu, trình bày cụ thể, rõ ràng nhưng còn một vài nội dung chưa chính xác	Phương pháp tính toán hợp lý, phù hợp với nội dung yêu cầu nhưng sơ sài, chưa cụ thể, không rõ ràng và còn nhiều nội dung chưa chính xác	Phương pháp tính toán hợp lý, phù hợp với nội dung yêu cầu	Phương pháp tính toán không hợp lý, không phù hợp với nội dung yêu cầu
Số liệu và kết quả tính toán	Số liệu và kết quả tính toán đáp ứng tất cả nội dung yêu cầu; trình bày kết quả hợp lý, rõ ràng	Số liệu và kết quả tính toán đáp ứng phần lớn nội dung yêu cầu	Số liệu và kết quả tính toán chỉ đáp ứng được một số nội dung yêu cầu	Số liệu và kết quả tính toán sơ sài, phần lớn không đáp ứng nội dung yêu cầu	Số liệu và kết quả tính toán không đáp ứng được nội dung yêu cầu

### 8.3 Hoạt động đánh giá 3 - Chuẩn đầu ra: a4 -2b; a4 -2c; b3; c1

- Hình thức đánh giá: Báo cáo nhóm
- Các yêu cầu: Sinh viên chia nhóm (3-4 sinh viên/nhóm) tìm hiểu và viết báo cáo nhóm giới thiệu về cấu tạo, hiện trạng thủy lợi của một hệ thống thủy lợi cụ thể.

- Thời hạn nộp bài: Trình bày báo cáo trong 2 tiết cuối cùng của học phần
- Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá: Ngay cuối buổi trình bày báo cáo
- Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt: Không
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
Nội dung báo cáo	Báo cáo có đầy đủ nội dung theo yêu cầu	Báo cáo có nội dung theo yêu cầu, nhưng vẫn còn yêu cầu không đúng	Báo cáo có nội dung liên quan, nhưng sơ sài và một số yêu cầu chưa đúng	Báo cáo có nhiều nội dung không theo yêu cầu	Nội dung báo cáo không theo yêu cầu
Cách trình bày và trả lời câu hỏi	Giọng nói to, rõ ràng, lưu loát, trình bày logic, khoa học, lôi cuốn, phong thái tự tin. Trả lời trực tiếp vào nội dung câu hỏi, rõ ràng, trôi chảy và có sức thuyết phục	Giọng nói to, rõ ràng, trình bày và trả lời câu hỏi logic, trôi chảy, phong thái tự tin	Giọng nói to, rõ ràng, trình bày và trả lời câu hỏi đôi chỗ còn chưa logic, trôi chảy, phong thái thiếu tự tin	Giọng nói to, rõ ràng, nhưng trình bày và trả lời câu hỏi không logic, trôi chảy, phong thái không tự tin	Giọng nói nhỏ, không rõ ràng, trình bày và trả lời câu hỏi không logic, trôi chảy, phong thái không tự tin
Trả lời câu hỏi (Đúng/sai, đủ thiếu)	Trả lời đúng 85 - 100% câu hỏi	Trả lời đúng 70% – 84% câu hỏi	Trả lời đúng tối đa 55 - 69% câu hỏi	Trả lời đúng tối đa 40 - 54% câu hỏi	Không trả lời được hoặc trả lời đúng < 40% câu hỏi

#### 8.4 Hoạt động đánh giá 4 - Chuẩn đầu ra: a4 -2; b3

- Hình thức đánh giá: Bài thi kết thúc học phần
- Các yêu cầu: Sinh viên nắm vững toàn bộ nội dung học phần và làm bài thi kết thúc học phần gồm 2 câu tự luận (5 điểm/1 câu; thang điểm 0,5 điểm cho mỗi ý) 60 phút trên lớp.
  - Thời hạn nộp bài: Sau khi kết thúc buổi thi
  - Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá: Theo quy định của Trường
  - Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt: Không
  - Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
Câu 1 (Nội dung chương 1 và 2,)	Trả lời đúng 85 - 100% câu hỏi	Trả lời đúng 70% – 84% câu hỏi	Trả lời đúng tối đa 55 - 69% câu hỏi	Trả lời đúng tối đa 40 - 54% câu hỏi	Không trả lời được hoặc trả lời đúng < 40% câu hỏi

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
Câu 2 (Nội dung chương 3 và 4)	Trả lời đúng 85 - 100% câu hỏi	Trả lời đúng 70% – 84% câu hỏi	Trả lời đúng tối đa 55 - 69% câu hỏi	Trả lời đúng tối đa 40 - 54% câu hỏi	Không trả lời được hoặc trả lời đúng < 40% câu hỏi

### 8.5 Cách tính kết quả học tập chung của học phần

STT	Hoạt động đánh giá	Trọng số (%)
1	Hoạt động đánh giá 1: Mức độ và thái độ, ý thức trong quá trình học tập	10
2	Hoạt động đánh giá 2: Bài kiểm tra giữa kỳ	20
3	Hoạt động đánh giá 3: Bài báo cáo	20
4	Hoạt động đánh giá 4: Bài thi kết thúc học phần	50
	<b>Tổng cộng</b>	<b>100</b>

### 9 Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Giảng viên: Máy tính, máy chiếu, phấn, bút dạ, wifi
- Sinh viên: Máy tính, bút, vở,...

### 10 An toàn của sinh viên và giảng viên

Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ.

### 11 Kỷ luật, khiếu nại và hỗ trợ

Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ.

**Chủ tịch Hội đồng  
xây dựng CTĐT ngành**

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2023*  
**Người xây dựng đề cương**

**TS. Nguyễn Thị Kim Dung**

**TS. Nguyễn Quang Phi**