



ĐỒ ÁN QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Project of Management of Hydraulic System

Mã số: MHS 448

1. Số tín chỉ: 1 (0-0-1)

2. Số tiết: Tổng: 15;

Trong đó: LT: 0; BT: 0; TN: 0; ĐA: 15; BTL: 0; TQ, TT: 0;

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:

- Học phần bắt buộc cho ngành: Kỹ thuật Tài nguyên nước

- Học phần tự chọn cho ngành:

4. Phương pháp đánh giá:

Hình thức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Kiểm tra tiến độ	2 lần lấy điểm	15 phút hỏi đáp	Trong quá trình học	20%
Điểm danh trên lớp			Các buổi học	10%
Tổng điểm quá trình				30%
Thi vấn đáp cuối kì	1	20 phút hỏi đáp	Theo kế hoạch của Trường	70%

5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- Học phần tiên quyết :

- Học phần học trước : Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi

- Học phần song hành: Kỹ thuật tài nguyên nước, Quản lý hệ thống công trình thủy lợi

- Ghi chú khác:

6. Nội dung tóm tắt học phần:

Tiếng Việt : Vận dụng các kiến thức cơ bản đã học trong học phần Quản lý hệ thống công trình thủy lợi để lập kế hoạch phân phối nước, kế hoạch vận hành công trình trong các hệ thống thủy lợi.

Tiếng Anh: Apply the basic knowledge learned in the module on Management of Hydraulic System to make water distribution planning, work operation plan in irrigation systems.

7. Cán bộ tham gia giảng dạy:

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Điện thoại liên hệ	Email	Chức danh, chức vụ
1	Nguyễn Quang Phi	TS	0913.050.625	quangphi_nguyen@tlu.edu.vn	GV, Trưởng bộ môn
2	Ngô Văn Quận	PGS. TS	0918.248388	ngovanquan@tlu.edu.vn	GVCC, Phó Trưởng bộ môn
3	Nguyễn Lương Bằng	TS	0912.008658	nguyenluongbang77@tlu.edu.vn	Giảng viên
4	Trần Quốc Lập	TS	0966.916677	tranquoclap@tlu.edu.vn	Giảng viên
5	Lê Thị Thanh Thủy	TS	0917.488099	lethanhthuy@tlu.edu.vn	Giảng viên
6	Trần Tuấn Thạch	TS	0988.838618	thachtt@tlu.edu.vn	Giảng viên
7	Nguyễn Văn Tính	ThS	0917.894084	ntinh3132000@tlu.edu.vn	Giảng viên

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo:

Giáo trình:

- [1] Giáo trình quản lý công trình thủy lợi / Phạm Việt Hoà chủ biên, Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Hà Nội : Nông nghiệp, 2007. (#000001898)

Các tài liệu tham khảo:

- [1] Thủy công..Tập 1 //Ngô Trí Viêng chủ biên, Nguyễn Chiên...[và những người khác]. [Tài nguyên điện tử] - Hà Nội ::Xây dựng,,2004. (#000000825)
- [2] Thủy công.Tập 2//Ngô Trí Viêng [chủ biên], Phạm Ngọc Quý...[và những người khác]. [Tài nguyên điện tử] - Hà Nội ::Xây dựng,,2005. (#000000833)
- [3] Nghiên cứu điển hình Quy hoạch hệ thống thủy lợi //Nguyễn Quang Phi. - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000000893)
- [4] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi.Tập 1/Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Tài nguyên điện tử - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000000892)
- [5] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi.Tập 2/Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Tài nguyên điện tử - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000000891)
- [6] Giáo trình thủy văn công trình //Biên soạn: Hà Văn Khôi chủ biên, Nguyễn Văn Tường... [và những người khác]. - Hà Nội ::Khoa học tự nhiên và công nghệ,,2008. (#000002412)

9. Nội dung chi tiết:

TT	Nội dung ⁽¹⁾	Hoạt động dạy và học ⁽²⁾	Số tiết		
			LT	BT	TH
1	Giới thiệu Đề cương học phần	<p>*<u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng bằng máy chiếu - Tự giới thiệu về mình: họ tên, chức vụ, chuyên môn, ... và các thông tin cá nhân để sinh viên có thể liên lạc - Giới thiệu lướt qua đề cương môn học, nội dung môn học, cách thức kiểm tra, đánh giá kết quả và thi - Hướng dẫn, truyền đạt cho sinh viên kinh nghiệm sống, kinh nghiệm và phương pháp học tập để đạt kết quả tốt 	0	0.5	0
2	Phân công đề bài cho từng sinh viên và hướng dẫn cách làm đề án	<p>*<u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân công số liệu đề bài đề án môn học <p>*<u>Sinh viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi 	0	0.5	0
	<p>Chương 1: Tính toán và vẽ đường quá trình yêu cầu lấy nước ở đầu hệ thống theo năm kế hoạch ($Q_{yc} \sim t$) và $W_{yc} \sim t$)</p> <p>1.1. Vẽ đường quá trình hệ số tưới của năm kế hoạch dùng nước và xác định hệ số tưới đại diện</p> <p>1.2. Tính toán xác định lưu lượng cần lấy vào đầu hệ thống tưới)</p> <p>1.3. Tính toán xác định đường quá trình lưu lượng và tổng lượng nước yêu cầu lấy vào đầu hệ thống tưới theo từng tháng</p>	<p>*<u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng bằng máy chiếu và bảng - Giới thiệu tổng quan nội dung chương 1 - Hướng dẫn tính toán - Kiểm tra tiến độ tính toán <p>*<u>Sinh viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi - Đọc lại nội dung phương pháp tính toán trong giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi - Thực hành tính toán theo hướng dẫn 	0	4	0
3	<p>Chương 2: Lập kế hoạch quản lý vận hành tưới khi công trình đầu mối là đập dâng kết hợp cống lấy nước tự chảy hoặc công trình đầu mối là hồ chứa</p> <p>2.1. Vẽ đường quá trình lưu lượng nước đến đầu hệ thống ứng với năm kế hoạch</p> <p>2.2. Tính và vẽ đường quá trình lưu lượng có thể lấy vào đầu hệ thống tương ứng với năm kế hoạch có tần suất $P = 85\%$ (xác định $Q_{kn} \sim t$)</p> <p>2.2.1. Phương pháp tính toán</p> <p>2.2.2. Xác lập quan hệ $Q_k \sim H_{TC}$</p> <p>2.2.3. Xác lập quan hệ $Q_{Tr} \sim H_{TC}$</p>	<p>*<u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu nội dung chương 2 - Thuyết giảng bằng máy chiếu và bảng - Đặt câu hỏi cho sinh viên - Hướng dẫn trình tự tính toán <p>*<u>Sinh viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời câu hỏi - Đọc lại nội dung phương pháp tính toán trong giáo trình Quản lý hệ thống công trình thủy lợi - Thực hành tính toán theo hướng dẫn 	0	10	0

	<p>2.2.4. Thiết lập quan hệ $Q_s \sim H_{TC}$ và $Q_c \sim Q_s$</p> <p>2.2.5. Vẽ biểu đồ phối hợp nguồn nước và xác định tình trạng thừa, thiếu nước</p> <p>2.3. Tính và hiệu chỉnh kế hoạch dùng nước ứng với thời kỳ lưu lượng thiếu so với kế hoạch $5\%Q_{KH} < \Delta Q \leq 25\%Q_{KH}$</p> <p>2.3.1. Trường hợp tính toán</p> <p>2.3.2. Phương pháp tính toán</p> <p>2.4. Tính và hiệu chỉnh kế hoạch dùng nước khi $\Delta Q > 25\%Q_{KH}$</p> <p>2.4.1. Xác định hệ số sử dụng nước khi tưới luân phiên</p> <p>2.4.2. Xác định thời gian tưới luân phiên</p> <p>2.5. Hiệu chỉnh kế hoạch dùng nước khi xuất hiện trận mưa kéo dài</p>				
	<p>Chương 3: Lập kế hoạch quản lý vận hành tưới khi công trình đầu mối là hồ chứa nước</p> <p>3-1. Tính toán kiểm tra mực nước chết và mực nước dâng bình thường</p> <p>3.1.1. Mục đích tính toán kiểm tra</p> <p>3.1.2. Tính toán kiểm tra Mực nước chết theo điều kiện bồi lắng</p> <p>3.1.3. Tính toán kiểm tra mực nước hồ khi vận hành cấp nước theo kế hoạch</p> <p>3.2. Xây dựng đường quá trình vận hành đóng mở công lấy nước</p> <p>3.2.1. Nguyên tắc chung</p> <p>3.2.2. Xác định điều kiện biên</p> <p>3.2.4. Xây dựng các đường quan hệ giữa mực nước hồ với lưu lượng có thể cấp vào đầu hệ thống tưới qua công lấy nước</p> <p>3.2.5. Sử dụng các đường quan hệ đã lập để tính toán vận hành mở công lấy nước cho năm kế hoạch</p> <p>3.2.6. Tính toán điều chỉnh lưu lượng tháo qua công khi mực nước hồ thấp hơn mực nước yêu cầu theo kế hoạch 0,5 m</p>	<p>* <u>Giảng viên:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu nội dung chương 3 - Thuyết giảng bằng máy chiếu và bảng - Đặt câu hỏi cho sinh viên - Hướng dẫn trình tự tính toán <p>* <u>Sinh viên:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời câu hỏi - Đọc lại nội dung phương pháp tính toán trong giáo trình Thủy văn công trình - Thực hành tính toán theo hướng dẫn 	0	10	0
10	Tổng		0	15	0

10. Chuẩn đầu ra (CĐR) của học phần:

STT	CĐR của học phần	CĐR của CTĐT tương ứng ⁽³⁾
1	Kiến thức: + Hiểu và vận dụng được các kiến thức các môn học khác vào việc tính toán xác định yêu cầu nước đầu hệ thống, xây dựng các đường quan hệ phục vụ cho phân phối nước, vận hành công trình. + Tính toán và vẽ được các biểu đồ tổng hợp phục vụ cho vận hành công trình.	3, 4, 5
2	Kỹ năng: + Sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại (Microsoft Office, CAD và các phần mềm tính toán nhu cầu nước, tính toán thủy lực...) trong công việc; + Kỹ năng phân tích, tổng hợp và xử lý thông tin, số liệu liên quan; + Khả năng làm việc độc lập và tổ chức công việc theo nhóm; + Có kỹ năng thuyết trình, thảo luận, nhận xét đánh giá các phương án phân phối nước, vận hành công trình.	8, 9, 12, 15
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm (nếu có): + Có khả năng tổ chức thực hiện xây dựng kế hoạch sử dụng nước, phân phối nước; + Bảo vệ được quyết định của mình về phương án phân phối nước, vận hành công trình	16, 17
4	Phẩm chất đạo đức cá nhân, nghề nghiệp, xã hội (nếu có): Có ý thức trách nhiệm với bản thân; phát triển khả năng và ý thức tự học.	18

11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Phòng 311 – Nhà A1, Trường Đại học Thủy lợi

B. Trưởng bộ môn:

- Họ và tên: TS. Nguyễn Quang Phi

- Số điện thoại: 0913050625

- Email: quangphi_nguyen@tlu.edu.vn

Hà Nội, ngày 20 tháng 8 năm 2019

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách ngành đào tạo)



PGS.TS. Lê Văn Chín

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách học phần)



PGS.TS. Lê Văn Chín

TRƯỞNG BỘ MÔN



Nguyễn Quang Phi