



ĐIỀU HÀNH QUẢN LÝ CÁC HỆ THỐNG THỦY LỢI

Water Resource Systems operation and Management

Mã số: WRSM 604

1. Số tín chỉ: 2 (1,1-0,5-0,4)

2. Số tiết: Tổng: 30;

Trong đó: LT: 17 ; BT: 7; TN.... ; ĐA: ; BTL: 6; TQ,TT: ;

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
Bài tập	2	Bài tập về hàm mục tiêu và các điều kiện ràng buộc	Chương 2	10%
Tiểu luận	1	Tiểu luận về chương trình khung điều khiển quản lý hệ thống	Chương 3	30%
Tổng điểm quá trình				40%
Thi cuối kỳ	1	- 90 phút; - 2 - 3 câu tự luận.	1-2 tuần sau khi kết thúc môn học	60%

5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- Học phần tiên quyết :

6. Nội dung tóm tắt học phần:

Tiếng Việt:

Giới thiệu sự cần thiết, các vấn đề cần xem xét khi hiện đại hóa quản lý điều hành các hệ thống thủy lợi; thiết lập các chương trình khung điều khiển hệ thống.

Tiếng Anh:

Introduce the need and issues to consider when modernizing the management and operation of irrigation systems; set the system control framework programs.

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	0913050625	quangphi_nguyen@tlu.edu.vn	GVC, Trưởng bộ môn
2	Ngô Văn Quận	PGS.TS	0918248388	ngovanquan@tlu.edu.vn	GVCC, Phó Trưởng bộ môn
3	Lê Văn Chín	PGS.TS	0982391699	chin_ctn@tlu.edu.vn	GVCC
4	Trần Việt Bách	TS	0332978572	tvbach@tlu.edu.vn	GV
5	Trần Quốc Lập	TS	0966916677	tranquoclap@tlu.edu.vn	GV
6	Trần Tuấn Thạch	TS	0988838618	thachtt@tlu.edu.vn	GV
7	Lê Thị Thanh Thủy	TS	0917488099	lethanhthuy@tlu.edu.vn	GV

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

- [1]. Quản lý điều hành hệ thống thủy nông : tài liệu giảng dạy cho lớp cao học về qui hoạch thiết kế, quản lý khai thác hệ thống thủy nông //Bùi Hiếu.
- [2]. Xây dựng chương trình quản lý điều hành hệ thống thủy nông //Bùi Hiếu.
- [3]. Giáo trình quản lý khai thác hệ thống thủy nông (Nâng cao) //Bùi Hiếu (chủ biên), Phạm Ngọc Hải, Lê Thị Nguyên.
- [4]. Nghiên cứu xây dựng mô hình hiện đại hóa quản lý vận hành hệ thống tưới : Luận án tiến sĩ kỹ thuật Chuyên ngành Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước: 62-62-30-01 //Ngô Đăng Hải; GS. TS Bùi Hiếu, PGS. TS Lê Văn Ước.

9. Nội dung chi tiết:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết		
			LT	BT	TH/TN/TQ
1	Giới thiệu Đề cương học phần	<p><u>*Giảngviên:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự giới thiệu về mình: họ tên, chức vụ, chuyên môn, ... và các thông tin cá nhân để học 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 <p><u>* Nghiên cứu sinh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự giới thiệu về mình: họ tên, chức vụ, chuyên môn, ... và các thông tin cá nhân 			
2	<p>Chương 1 Khái quát chung</p> <p>1.1. Sự cần thiết hiện đại hoá điều hành quản lý hệ thống thủy lợi</p> <p>1.2. Mục đích, nhiệm vụ và yêu cầu</p> <p>1.3. Ý nghĩa chương trình - phần mềm tin học điều khiển quản lý hệ thống thủy lợi</p> <p>1.4. Đặc điểm các hệ thống thủy lợi khi xác lập chương trình điều khiển</p> <p>1.5. Các vấn đề xem xét khi thiết lập bài toán điều khiển hệ thống</p>	<p><u>*Giảngviên:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn <p><u>* Nghiên cứu sinh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn 	4		
4	<p>Chương 2 Thiết lập chương trình điều khiển quản lý hệ thống</p> <p>2.1 Thiết lập hàm mục tiêu điều khiển và các giả thiết</p> <p>2.2 Miền điều khiển, phạm vi và các biến điều khiển, các nhiễu</p>	<p><u>*Giảngviên:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập và đề tài tiểu luận <p><u>* Nghiên cứu sinh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn 	7	4	3

	<p>2.3 Các ràng buộc của bài toán thiết lập chương trình điều khiển</p> <p>2.4 Các dự báo trong thiết lập bài toán điều khiển</p> <p>2.5 Thiết lập các mô hình mô phỏng có kể các biến điều khiển</p> <p>2.6 Liên kết các mô hình mô phỏng trong hệ thống</p> <p>2.7 Mô phỏng quá trình điều khiển trong hệ thống</p> <p>2.8 Điều khiển hệ thống theo mô hình mô phỏng</p>	- Làm bài tập và tiểu luận			
5	<p>Chương 3 Thiết lập chương trình khung điều khiển quản lý hệ thống</p> <p>3.1 Xây dựng ngân hàng dữ liệu quản lý hệ thống</p> <p>3.2 Chương trình tính toán nhu cầu nước của hệ thống</p> <p>3.3 Chương trình xác định lượng nước cung cấp và quá trình cung cấp</p> <p>3.4 Liên kết các mô đun trong phần mềm</p> <p>3.5 Sơ đồ khối tổng quát thiết lập chương trình quản lý điều khiển hệ thống thủy lợi tưới nước.</p>	<p>*<u>Giảng viên:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập và đề tài tiểu luận <p>*<u>Nghiên cứu sinh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm bài tập và tiểu luận 	6	3	3
	Tổng cộng		17	7	6

10. Chuẩn đầu ra (CDR) của học phần:

TT	CDR của học phần	CDR của CTĐT tương ứng
1	<p>Kiến thức:</p> <p>Nắm được sự cần thiết hiện đại hóa quản lý điều hành; Phân tích được các hàm mục tiêu, các điều kiện ràng buộc và thiết lập các mô đun điều hành quản lý các HTTL</p>	

2	Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích hệ thống, kỹ năng mô phỏng hệ thống	
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm (nếu có): Có khả năng quyết định vấn đề nghiên cứu	
4	Phẩm chất đạo đức cá nhân, nghề nghiệp, xã hội (nếu có): Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân; Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, sức khỏe, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội	

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 tháng 03 năm 2022

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách ngành đào tạo)

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách học phần)

TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS. TS. Lê Văn Chín

PGS. TS. Lê Văn Chín

TS. Nguyễn Quang Phi