TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI **ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**
KHOA: KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC Trình độ đào tạo: Tiến sĩ
BỘ MÔN: KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ CÁC HỆ THỐNG THUỶ LỢI

Advanced efficiency of management of irrigation systems

Mã số: WRAS 606

1. **Số tín chỉ**: 2 (1,6-0,4)
2. **Số tiết**: Tổng: 30;

Trong đó: LT: 30; BT: ...; TN.... ; ĐA: .... ; BTL: ... ; TQ,TT: .... ;

3. **Thuộc chương trình đào tạo ngành:**

- *Học phần bắt buộc cho ngành:*
- *Học phần tự chọn cho ngành:* Kỹ thuật tài nguyên nước

4. **Phương pháp đánh giá**:

Hìnhthức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Tiểu luận	01 lần lấy điểm	Viết tiểu luận	Từ tuần 2 đến 4	40 %
Tổng điểm quá trình				**40%**
Thi cuối kỳ	1	- 60 phút	1-2 tuần sau khi kết thúc môn học	**60 %**

5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- *Học phần tiên quyết:*.....
- *Học phần học trước*:.....
- *Học phần song hành:*.....
- *Ghi chú khác***:**.....

6. Nội dung tóm tắt học phần:

Tiếng Việt : Môn học nhằm trang bị kiến thức nâng cao và hiện tại để lập dự báo tưới, phân phối nước tối ưu cho các hệ thống tưới trong những năm nguồn nước đến thiếu hụt, đánh giá chất lượng quản lý của các hệ thống thuỷ lợi, bước đầu hiểu biết được tự động hoá điều khiển quản lý vận hành hệ thống tưới.

Tiếng Anh: This course provides advanced and modern knowledge for predicting water irrigation and optimal water distribution for irrigation systems in the year of water shortage and evaluates the management quality of irrigation systems. The first step is to understand about automatic control and operation management of 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	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	Lê Thị Thanh Thủy	TS	0917488099	lethanhthuy@tlu.edu.vn	GV
7	Trần Tuấn Thạch	TS	0988838618	thachtt@tlu.edu.vn	GV
8	Nguyễn Thị Hằng Nga	PGS.TS	0912830426	hangnga.wru@gmail.com	GVCC

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

Giáo trình:

[1] Tập bài giảng "Nâng cao hiệu quả quản lý các hệ thống thuỷ lợi".

Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thuỷ lợi.Tập 1/Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Tài nguyên điện tử - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000000892)

[2] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thuỷ lợi.Tập 2/Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Tài nguyên điện tử - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000000891)

[3] FAO, Modernizing irrigation management – the Masscote approach, Food and agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2007.

[4] FAO, *Irrigation and Drainage Paper 40 Organization, operation and maintenances of irrigation schemes*, ISBN 92-5-101245-8, 1986.

[5] M. G. Bos, D. H. Murray-Rust, D. J. Merrey, H. G. Johnson & W. B. Snellen, *Methodologies for assessing performance of irrigation and drainage management*, Irrigation and Drainage Systems volume 7, pages231–261 (1993).
[6] Carlos Fuentes et al. *Irrigation Engineering & Hydraulic Structures*, Magnum Publishing LLC, 2016.

9. Nội dung chi tiết:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết		
			LT	BT	TH/TN/TQ
1	**Chương 1: Mở đầu** 1.1. Tình hình xây dựng phát triển và quản lý khai thác các hệ thống thuỷ lợi 1.2. Chất lượng công trình và hiệu quả quản lý khai thác 1.3. Xu thế phát triển khoa học kỹ thuật trong quản lý khai thác 1.4. Cải tạo, cải tiến và hiện đại hoá các hệ thống thuỷ lợi	*Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học * Người học: - Trao đổi, giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra - Đặt câu hỏi về lĩnh vực liên quan đến tài nguyên nước	**2**		
2	**Chương 2. Phương pháp đánh giá hiệu quả quản lý khai thác của các hệ thống thuỷ lợi** 2.1. Phương pháp đánh giá hiệu quả quản lý khai thác của hệ thống thuỷ lợi 2.2. Hệ chỉ tiêu đánh giá hiệu quả quản lý khai thác các hệ thống thuỷ lợi	*Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học. * Người học - Trao đổi, thảo luận theo nhóm để giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra - Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương	**3** 1,5 1,5	**1**	

3	**Chương 3. Lập quy hoạch cải tạo, cải tiến và hiện đại hoá các hệ thống thuỷ lợi** 3.1. Các tài liệu cần thiết điều tra khảo sát để lập quy hoạch cải tạo, cải tiến và hiện đại hoá hệ thống 3.2. Nội dung quy hoạch cải tiến và hiện đại hoá các hệ thống thuỷ lợi 3.3. Phân tích hiệu quả kinh tế trong quy hoạch cải tạo, cải tiến và hiện đại hoá hệ thống	*<u>Giảng viên</u>: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học. * Người học - Trao đổi, thảo luận theo nhóm để giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra - Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương	**3** 1,0 1,0 1,0		
4	**Chương 4. Nghiên cứu xác định cơ cấu cây trồng tối ưu cho hệ thống tưới** 4.1. Cơ sở lý thuyết xác định cơ cấu cây trồng tối ưu 4.2. Xác định cơ cấu cây trồng tối ưu cho hệ thống tưới.	*<u>Giảng viên</u>: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học * Người học: - Trao đổi, thảo luận nhóm giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra - Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương	**2** 1,0 1,0	1 1,0	
5	**Chương 5. Chế độ tưới tối ưu** 5.1. Khái niệm chung 5.2. Cơ sở lý luận để xác định chế độ tưới tối ưu	*<u>Giảng viên</u>: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học * Người học:	**2** 0,5 1,5	**1**	

		- Trao đổi, thảo luận giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra - Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương			
6	**Chương 6. Phân phối nước tối ưu trên hệ thống tưới** 6.1. Khái niệm chung 6.2. Phân phối nước theo hiệu quả quản lý 6.3. Phân phối nước tối ưu theo tổng giá trị sản phẩm thu nhập	*Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học * Người học: - Trao đổi, thảo luận giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra - Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương	**3** 0,5 1,5 1,0	**1** 0,5 0,5	
7	**Chương 7. Tối ưu hoá hệ thống dẫn chuyển nước.** 7.1. Vấn đề tối ưu hoá hệ thống dẫn chuyển nước. 7.2. Tối ưu hoá trong hệ thống dẫn chuyển nước. 7.3. Tối ưu hoá các công trình trên hệ thống dẫn chuyển nước.	*Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học * Người học: - Trao đổi, thảo luận giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương	**4** 1 1 2	**1** 0,5 0,5	
8	**Chương 8. Quản lý hiện đại hệ thống thuỷ lợi** 8.1. Mục đích, nhiệm vụ và phương hướng hiện đại hoá điều khiển các hệ thống thuỷ lợi.	*Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh, số liệu thực tế - Giải đáp các thắc mắc của người học	**5** 1,0 1,0	**1**	

	8.2. Khái quát chung về tự động hoá điều khiển hệ thống thuỷ lợi. 8.3. Các vấn đề trong tự động điều tiết nước trên hệ thống thuỷ lợi 8.4. Phương thức cơ bản, sơ đồ điều khiển hệ thống thuỷ lợi qua hệ thống máy vi tính. 8.5. Một số vấn đề trong điều khiển hệ thống thuỷ lợi	* Người học: - Trao đổi, thảo luận giải quyết tình huống do giảng viên đặt ra Đặt câu hỏi liên quan đến nội dung của chương	1,0 1,0 1,0	1,0	
			24	**6**	

10. Chuẩn đầu ra (CĐR) của học phần:

STT	CĐR của học phần	CĐR của CTĐT tương ứng
1	Kiến thức: Có kiến thức chuyên sâu về lập dự báo tưới, phân phối nước tối ưu cho các hệ thống thuỷ lợi trong điều kiện nguồn nước thiếu hụt, đánh giá chất lượng quản lý cảu hệ thống thuỷ lợi, hiểu biết được về tự động hoá hệ thống	1, 2
2	Kỹ năng: Có kỹ năng chuyên sâu trong nghiên cứu, phân tích các vấn đề liên quan đến dự báo và phân phối nước, nắm được kỹ năng trong thiết lập các bài toán điều khiển tự động hoá các công trình trong quản lý khai thác các hệ thống thuỷ lợi	6, 7
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm (nếu có):	…
4	Phẩm chất đạo đức cá nhân, nghề nghiệp, xã hội (nếu có): Đưa ra các ý tưởng, các kiến thức mới trong dự báo tưới, lập quy trình quản lý vận hành hệ thống tưới hiện đại	11

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 3 năm 2022

TRƯỞNG KHOA	**TRƯỞNG KHOA**	**TRƯỞNG BỘ MÔN**
(Phụ trách ngành đào tạo)	*(Phụ trách học phần)*	
PGS.TS. Lê Văn Chín	**PGS.TS. Lê Văn Chín**	**TS. Nguyễn Quang Phi**