

TÊN MÔN HỌC: Quản lý hệ thống công trình thủy lợi
TÊN TIẾNG ANH: Management of Hydraulic Systems
Mã số : MHS-438

1. **Số tín chỉ :** 3 (3-0-0)
2. **Số tiết:** Tổng 45 ; Trong đó LT: 45 ; BT: 4 bài ; TN: 0 ; ĐA: 0 ; BTL: 0 ; TQ,TT: 0
3. **Thuộc chương trình đào tạo ngành:**
 - **Môn bắt buộc cho ngành:**. Kỹ thuật Tài nguyên nước
 - **Môn tự chọn cho ngành:** Ngành Cơ sở hạ tầng và Ngành Cấp thoát nước.
4. **Phương pháp đánh giá:**
 - **Hình thức/thời gian thi:** Vấn đáp ☐, Viết ☒, Thi trên máy tính ☐; Thời gian thi: 60 phút
 - **Thành phần điểm:** Điểm quá trình %: 30%; Điểm thi kết thúc %: 70%
 - **Cấu trúc đề thi: (theo thang nhận thức Bloom)**

Mức	Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích	Tổng hợp	Sáng tạo
Tỷ lệ (%)	30	30	40			

5. **Điều kiện ràng buộc môn học**
 - **Môn tiên quyết :**.....
 - **Môn học trước :** Quy hoạch hệ thống thủy lợi, Đồ án quy hoạch hệ thống thủy lợi
 - **Môn học song hành:** Kỹ thuật Tài nguyên nước; Đồ án Quản lý hệ thống công trình thủy lợi
 - **Ghi chú khác:**
6. **Nội dung tóm tắt môn học**

Tiếng Việt: Những kiến thức cơ bản, phương pháp luận và kỹ năng thực hành về : Quản lý nước trong các hệ thống thủy lợi, quản lý công trình như cống, hồ chứa, trạm thủy điện, trạm bơm, đê điều v.v. và quản lý kinh tế và tổ chức quản lý trong các hệ thống thủy lợi

Tiếng Anh : This subject provides fundamental knowledge and practical ability in water management in hydraulic systems, such as intakes, reservoirs, hydro-power stations, pumping stations, dykes, etc., and economic management and institution in the hydraulic systems.

7. Cán bộ tham gia giảng dạy:

TT	Họ và tên	Cơ quan công tác	Chuyên ngành
1	PGS.TS. Phạm Việt Hòa	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
2	PGS.TS. Lê Quang Vinh	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
3	TS. Ngô Văn Quận	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
4	TS. Ngô Đăng Hải	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
5	TS. Nguyễn Lương Bằng	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
6	Ths. Nguyễn Văn Tính	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
7	Ths. Trần Quốc Lập	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
8	Ths. Lê Thị Thanh Thủy	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
9	Ths. Trần Tuấn Thạch	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
10	PGS.TS. Nguyễn Đăng Tính	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
11	Ths. Nguyễn Văn Sơn	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN
12	Ths. Lê Thị Hòa Bình	Trường ĐH Thủy lợi	Kỹ thuật TNN

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo

Giáo trình:

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 Chiến...[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] Giáo trình tiếp cận bền vững trong các dự án phát triển nông thôn/ Nguyễn Quang Kim...[và những người khác]. - Hà Nội: Nông nghiệp, 2005. (#000000753)

- [4] Nghiên cứu điển hình Quy hoạch hệ thống thủy lợi/ Nguyễn Quang Phi. - Hà Nội : Xây dựng, 2006. (#000000893)
- [5] 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)
- [6] 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)
- [7] 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	Tổng số tiết	Trong đó	
			LT	TH& BT
1	Chương 1: Tình hình xây dựng và QLKT các HTTL 1.1.Giới thiệu khái niệm về quản lý và quản lý hệ thống công trình thủy lợi 1.2.Tình hình xây dựng và phát triển các hệ thống thủy lợi ở Việt Nam 1.3.Chất lượng và tình hình quản lý khai thác các HTTL 1.4.Phương pháp nâng cao hiệu quả quản lý khai thác các HTTL	1	1	
2	Chương 2: Lập kế hoạch dùng nước ở các HTTN 2.1. Đặc điểm, Tình hình xây dựng và thực hiện kế hoạch dùng nước của các hệ thống thủy lợi 2.2. ý nghĩa khoa học và phương pháp lập kế hoạch dùng nước 2.3. Các loại KHDN và trình tự lập KHDN 2.4. Hiệu chỉnh KHDN của hệ thống khi lưu lượng đầu nguồn giảm từ 5-25 % so với yêu cầu 2.5.Tổ chức tưới luân phiên khi lưu lượng đầu nguồn giảm từ >25 % so với yêu cầu 2.6. Hiệu chỉnh KHDN của HT khi lưu lượng cần tại mặt ruộng thay đổi 2.7. Hiệu chỉnh KHDN của HT khi điều kiện khí hậu, địa chất thủy văn thay đổi 2.8. Phê chuẩn và thực hiện KHDN 2.9 Những chỉ tiêu kiểm tra và thực hiện kế hoạch dùng	6	6	

	nước			
3	Chương 3. Đo nước trên HTTN 3.1. Khái niệm chung (Các loại trạm đo và cách bố trí) 3.2. Phương pháp đo mực nước 3.3. Các phương pháp đo lưu lượng thông qua tốc độ dòng chảy (lưu tốc kế) 3.4. Dùng công trình để đo nước 3.5. Dùng phương pháp hoá học để đo nước	6	6	
4	Chương 4 : Tự động hoá điều tiết nước và quản lý hiện đại hoá trên các HTTL 4.1. Khái quát chung về tự động hoá điều tiết nước 4.2. Công trình tự động điều tiết cố định mực nước không đổi 4.3. Kết cấu các công trình tự động điều tiết cố định mực nước bằng thuỷ lực 4.4. Công trình điều tiết lưu lượng cố định 4.5. Tự động điều tiết bằng điện và điện tử 4.6. Khái niệm quản lý tự động hoá các hệ thống thuỷ lợi 4.7. Phương pháp cơ bản ứng dụng máy tính trong quản lý tự động hoá các hệ thống thuỷ lợi	6	6	
5	Chương 5. Quản lý và bảo dưỡng công trình trên hệ thống thuỷ lợi 5.1. Mục đích và nhiệm vụ Quản lý, bảo dưỡng hệ thống công trình thuỷ lợi 5.2. Nội dung chủ yếu của công tác QLCT 5.3. Bảo dưỡng và quản lý đường kênh 5.4. Quản lý công trình thuỷ công trong hệ thống 5.5. Quan trắc công trình thuỷ công	6	6	
6	Chương 6. Quản lý và vận hành hồ chứa 6.1. Sự mâu thuẫn trong việc vận hành hồ chứa 6.2. Các vấn đề nghiêm trọng trong việc vận hành hồ chứa 6.3. Các khái niệm cơ bản về vận hành hồ chứa 6.4. Đường cong tiêu chuẩn 6.5. Sự vận hành của một hệ thống đa hồ chứa 6.6. Vận hành hồ chứa phục vụ cho việc phòng lũ 6.7. Kỹ thuật hệ thống cho việc quản lý hồ chứa 6.8. Sự vận hành hồ chứa thời gian thực Bài kiểm tra 2	6	6	
7	Chương 7. Quản lý trạm bơm 7.1. Phương thức quản lý	4	4	

	7.2. Quản lý kỹ thuật 7.3. Quản lý công tác vận hành 7.4. Quản lý kinh tế			
8	Chương 8. Quản lý đê điều 8.1. Công tác quản lý , bảo vệ đê điều ở nước ta 8.2. Các dạng sự sô đê điều 8.3. Phân tích, đánh giá nguyên nhân phát sinh các sự cố đê điều trong lũ 8.4. Những thuận lợi, khó khăn, thách thức trong quản lý, bảo vệ đê điều 8.5. Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ đê điều thuộc hệ thống đê 8.6. Biện pháp kỹ thuật xử lý sự cố đê điều trong mùa lũ 8.7. Ứng dụng công nghệ cao khảo sát, phát hiện tổ mối và các ẩn họa trong thân đê	5	5	
9	Chương 9. Quản lý kinh tế và tổ chức quản lý ở các HTTN 9.1. Tổ chức quản lý hệ thống thủy nông 9.2. Chính sách và pháp quy trong quản lý Hệ thống công trình thủy lợi 9.3. Sự tham gia của cộng đồng trong quản lý HTTL 9.4. Hoà nhập vấn đề giới vào quản lý và phát triển tài nguyên nước 9.5. Tài chính trong quản lý vận hành hệ thống thủy lợi 9.6. Giá nước và thủy lợi phí trong hệ thống thủy lợi 9.7. Đánh giá hiệu quả kinh tế của các hệ thống thủy lợi Bài kiểm tra 3	5	5	
10	Tổng số	45	45	

10. Chuẩn đầu ra của môn học

Kiến thức:

- Hiểu biết và có những kiến thức cơ bản, phương pháp luận và kỹ năng thực hành về Quản lý nước trong các hệ thống thủy lợi, quản lý công trình như cống, hồ chứa, trạm thủy điện, trạm bơm, đê điều v..v.
- Kiến thức cơ bản, phương pháp luận và kỹ năng thực hành về và quản lý kinh tế và tổ chức quản lý trong các hệ thống thủy lợi

Kỹ Năng/ năng lực:

- Sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại (Thành thạo tin học văn phòng, Autocad và biết sử dụng các phần mềm ứng dụng của chuyên ngành như Cropwat, Mike, Scada/Mac) trong công việc;

- Khả năng làm việc độc lập và tổ chức công việc theo nhóm;
- Khả năng nhận diện, xác lập và giải quyết một số vấn đề cơ bản về quản lý hệ thống công trình thủy lợi.
- Kỹ năng phân tích, tổng hợp và xử lý thông tin, số liệu liên quan đến chuyên ngành Quản lý hệ thống công trình thủy lợi;

Phẩm chất, đạo đức:

- Trung thực, cẩn trọng trong phân tích, đánh giá và giải quyết nhiệm vụ.
- Có ý thức, trách nhiệm với bản thân

11. Phương pháp giảng dạy để đạt được chuẩn đầu ra:

- Phương pháp giảng dạy thuyết trình có sự hỗ trợ của các phương tiện hiện đại: Máy tính, Projector
- Chia lớp thảo luận nhóm;
- Xem một số hình ảnh, tư liệu Video một số hệ thống thủy lợi
- Đi tham quan thực tế tình hình Quản lý hệ thống của một số hệ thống thủy lợi đang hoạt động hiệu quả

Hà Nội, ngày 20 tháng 01 năm 2017

Trưởng Khoa



Nguyễn Thu Hiền

Trưởng Bộ môn



Phạm Việt Hòa