



TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI
KHOA: KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC
BỘ MÔN: KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN
Trình độ đào tạo: Đại học

TÊN HỌC PHẦN: KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

Tên học phần tiếng anh: **Water Resources Engineering**

Mã số: WRE437

1. Số tín chỉ: 3 (3-0-0)

2. Số tiết: Tổng: 45;

Trong đó: LT: 45; BT 0; TN 0; ĐA: 0; BTL: 0; TQ, TT: 0;

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành: Kỹ thuật tài nguyên nước

- Học phần bắt buộc cho ngành:

- Học phần tự chọn cho ngành: Kỹ thuật tài nguyên nước, Cấp thoát nước, Ngành kỹ thuật cơ sở hạ tầng

4. Phương pháp đánh giá:

Hình thức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Thảo luận, tiểu luận	2 lần	- Lần 1: Chương 1-4 - Lần 2: Chương 5-8	- Tuần 3 - Tuần 6	30% (So với điểm quá trình)
Bài kiểm tra trên lớp	2 lần	- 50 phút - 2 ÷ 3 câu tự luận	- Tuần 5 - Tuần 10	40% (So với điểm quá trình)
Chuyên cần		- Giáo viên giảng dạy điểm danh trực tiếp trên lớp	- Điểm danh Các buổi lên lớp	30% (So với điểm quá trình)
Tổng điểm quá trình				30 %
Thi cuối kỳ	1	- 60 phút 2 câu tự luận.	1-2 tuần sau khi kết thúc môn học	70 %

5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- Học phần tiên quyết :

- *Học phần học trước* : Thủy văn công trình, thủy lực công trình, địa chất công trình
- *Học phần song hành*: Quy hoạch hệ thống thủy lợi; Đồ án quy hoạch hệ thống thủy lợi
- *Ghi chú khác*:

6. Nội dung tóm tắt học phần:

Tiếng Việt: Những kiến thức cơ bản, phương pháp luận và kỹ năng thực hành về : Nguồn nước ngọt trên thế giới, vấn đề tập trung và sử dụng nước, sự phân phối nước, Thủy năng của trạm thủy điện, vấn đề kiểm soát hạn, kiểm soát lũ, kiểm soát mưa bão và tác động môi trường trong hệ thống thủy lợi

Tiếng Anh: This subject provides fundamental knowledge and practical ability in freshwater in the world, centralization in water use and allocation, hydropower and energy, drought, flood and storm control and environmental impact assessment 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	Ngô Văn Quận	PGS. TS	0918.248388	ngovanquan@tlu.edu.vn	GVCC, Phó Trưởng bộ môn
2	Nguyễn Lương Bằng	TS	0912.008658	nguyenluongbang77@tlu.edu.vn	Giảng viên
3	Trần Quốc Lập	TS	0966.916677	tranquoclap@tlu.edu.vn	Giảng viên
4	Lê Thị Thanh Thủy	TS	0917.488099	lethanhthuy@tlu.edu.vn	Giảng viên
5	Trần Tuấn Thạch	TS	0988.838618	thachtt@tlu.edu.vn	Giảng viên
6	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 Kỹ thuật tài nguyên nước/PGS.TS. Ngô Văn Quận (chủ biên)..[và những người khác] - Hà Nội:Bách khoa Hà Nội,2020 (#000024823)
- [2] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Tập 1 Hà Nội : Xây dựng, 2006. (#000000892)
- [3] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi Phạm Ngọc Hải...[và những người khác]. Tập 2 Hà Nội : Xây dựng, 2006. (#000000891)

Các tài liệu tham khảo:

- [1] Nghiên cứu điển hình Quy hoạch hệ thống thủy lợi //Nguyễn Quang Phi. - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000000893)
- [2] Bài tập thủy nông //Tống Đức Khang chủ biên. - Hà Nội ::Nông nghiệp,,1995. (#000005768)
- [3] 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)
- [4] Thủy lực.Tập 1/Nguyễn Cảnh Cầm, Vũ Văn Tảo. Tài nguyên điện tử - Hà Nội :Nông nghiệp,,2006. (#000000786)

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	<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 hệ.- Giới thiệu đề cương môn học, nội dung môn học, cách thức kiểm tra, đánh giá kết quả và thi.	0,5	0	0

		- Hướng dẫn, truyền đạt cho sinh viên kinh nghiệm và phương pháp học tập để đạt kết quả tốt.			
2	Chương 1. Giới thiệu chung 1.1. Khái quát chung 1.2. Các nguồn nước ngọt trên thế giới 1.3. Vấn đề sử dụng nước Việt Nam 1.4. Nguồn nước trong tương lai	* <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu và viết bảng. - Đặt câu hỏi tiếp cận môn học * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi.	1,5	0	0
3	Chương 2. Nhu cầu sử dụng nước 2.1. Mục đích và khái niệm sử dụng nước 2.2. Nước cho nông nghiệp 2.3. Nước cho sinh hoạt 2.4. Nước cho công nghiệp 2.5. Nước cho chăn nuôi thủy sản 2.6. Nước cho giao thông thủy 2.7. Nước cho sản sinh năng lượng 2.8. Phân tích quá trình cung cấp nước mặt	* <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống.	6	0	0
4	Chương 3. Hệ thống phân phối nước 3.1. Hệ thống mạng lưới kênh hở 3.2. Hệ thống mạng lưới cấp nước bằng đường ống Kiểm tra lần 1	* <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống.	6	0	0
5	Chương 4. Kiểm soát hạn	* <u>Giảng viên:</u>	6	0	0

	<p>4.1. Tình hình hạn hán trên Thế giới và ở Việt Nam</p> <p>4.2. Khái niệm về hạn hán</p> <p>4.3. Dự báo, cảnh báo hạn sớm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống. 			
6	<p>Chương 5. Kiểm soát tiêu thoát nước</p> <p>5.1. Sự cần thiết phải kiểm soát tiêu thoát nước</p> <p>5.2. Phân loại hệ thống tiêu thoát nước</p> <p>5.3. Bố trí hệ thống tiêu thoát nước hệ thống thủy lợi</p> <p>5.4. Quản lý và sử dụng nước mưa trong quản lý hệ thống thủy lợi</p> <p>5.5. Quản lý và sử dụng nước mưa trong các khu đô thị và khu công nghiệp</p> <p>5.6. Thu trữ và điều tiết nước mưa</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên - Mở rộng kiến thức và điều kiện áp dụng thực tế * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống. 	7	0	0
7	<p>Chương 6. Kiểm soát lũ</p> <p>6.1. Khái quát chung</p> <p>6.2. Quản lý lũ vùng đồng bằng</p> <p>6.3. Các nguyên nhân và tác động của lũ</p> <p>6.4. Các biện pháp quản lý và kiểm soát lũ</p> <p>6.5. Dự tính thiệt hại và lợi ích thực của lũ</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống. 	6	0	0
8	<p>Chương 7. Thủy năng và trạm thủy điện</p> <p>7.1. Mở đầu</p> <p>7.2. Khái niệm về thủy năng</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán 	7		

	<p>7.3. Đánh giá trữ năng dòng chảy</p> <p>7.4. Các tài liệu cơ bản phục vụ đánh giá năng lượng</p> <p>7.5. Biện pháp khai thác thủy năng</p> <p>7.6. Khái niệm về thủy điện</p> <p>7.7. Đặc điểm cấu tạo của nhà máy thủy điện</p> <p>7.8. Xác định nhiệm vụ cung cấp nước và mức bảo đảm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên - Mở rộng kiến thức và điều kiện áp dụng thực tế * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống. 			
9	<p>Chương 8. Tác động môi trường và chất lượng nước trong hệ thống thủy lợi</p> <p>8.1. Các khái niệm cơ bản về tài nguyên và môi trường</p> <p>8.2. Nội dung và những kiến thức cần thiết</p> <p>8.3. Trình tự thực hiện đánh giá tác động môi trường</p> <p>8.4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường</p> <p>8.5. Đánh giá những tác động của công trình thủy lợi đến môi trường</p> <p>8.6. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường các dự án phát triển tài nguyên nước</p> <p>8.7. Quản lý và đánh giá chất lượng nước trong các hệ thống thủy lợi</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng bằng máy chiếu kết hợp viết bảng, sơ đồ tính toán - Đặt câu hỏi. - Giải thích, tổng hợp và nhận xét câu trả lời của sinh viên - Mở rộng kiến thức và điều kiện áp dụng thực tế * <u>Sinh viên:</u> - Trả lời các câu hỏi. - Giải quyết tình huống. 	5		
	Tổng		45	0	0

10. Chuẩn đầu ra (CĐR) của học phần:

TT	CĐR của học phần	CĐR của CTĐT tương ứng ⁽³⁾
1	Kiến thức:	4, 5, 7

	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng các nguyên lý, kiến thức các môn học để đề xuất các giải pháp phòng chống và giảm nhẹ thiên tai như hạn hán, lũ lụt; - Vận dụng được các kiến thức ngành, chuyên ngành trong thiết kế, cải tạo nâng cấp và hiện đại hóa hệ thống thủy lợi - Nắm được nội dung và kiến thức cần thiết về tài nguyên và môi trường, phương pháp đánh giá tác động môi trường công trình thủy lợi, quản lý và đánh giá chất lượng nước trong các hệ thống thủy lợi 	
2	<p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có kỹ năng sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện trợ giúp hiện đại như phần mềm máy tính, các thiết bị đo đạc và thí nghiệm .v.v để có thể nghiên cứu hay theo học các chương trình cao hơn. - Kỹ năng phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo, tiến tới có sáng kiến đột phá; - Có kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, bình luận, phê bình, viết báo cáo và thuyết trình; 	10, 11, 12
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm (nếu có):	
4	<p>Phẩm chất đạo đức cá nhân, nghề nghiệp, xã hội (nếu có):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; - Có tinh thần ham học hỏi và lòng can đảm, cũng như chấp nhận những thử thách về sự cạnh tranh trên thị trường với lòng kiên trì để đạt được thành công; 	18

11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Kỹ thuật tài nguyên nước, Phòng 311 – Nhà A1, Trường Đại học Thủy lợi.

B. Phó trưởng bộ môn:

- Họ và tên: PGS.TS. Ngô Văn Quận

- Số điện thoại: 0918.248388

- Email: ngovanquan@tlu.edu.vn

Hà Nội, ngày 20 tháng 10 năm 2020

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