

TÊN MÔN HỌC: CÔNG TRÌNH TRÊN HỆ THỐNG THỦY LỢI
Structures in Hydraulic Systems
Mã số: CEHS418

1. **Số tín chỉ:** 2 tín chỉ [2 - 0 - 0]

2. **Số tiết:** tổng: 30; trong đó LT: 30 ; BT: ; TN: 0 ; ĐA: 0; BTL: 0 ; TQ,TT: 0

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

- **Môn bắt buộc cho ngành:** Kỹ thuật Công trình thủy (ngành kỹ thuật công trình), ngành Kỹ thuật tài nguyên nước.

- **Môn tự chọn cho ngành:** Kỹ thuật công trình cảng - đường thủy (ngành kỹ thuật xây dựng công trình), Công nghệ xây dựng công trình đất đá, bê tông.

4. **Phương pháp đánh giá**

Hình thức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Bài tập ở nhà	2 lần lấy điểm	- Lần 1: Chương 3	- Tuần 3	5%
		- Lần 2: Chương 4	- Tuần 4	5%
Bài kiểm tra trên lớp	1 lần lấy điểm	- 50 phút - 2-3 câu tự luận	- Tuần 5	10%
Điểm danh trên lớp	Tất cả các buổi lên lớp	Điểm danh	Toàn phần	10%
Tổng điểm quá trình				30%
Thi cuối kỳ	1	- 90 phút - 2 câu tự luận	1-2 tuần sau khi kết thúc môn học	70%

5. **Điều kiện ràng buộc môn học**

- **Học phần tiên quyết:** Giới thiệu & CSTK CTT, Thiết kế Công trình thủy.

- **Học phần học trước:** Thủy lực công trình, Thủy văn công trình, Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu, Địa chất công trình, Cơ học đất, Nền móng.

- **Học phần song hành:** Thiết kế đê và công trình bảo vệ bờ, Đập và hồ chứa.

- **Ghi chú khác:** Không có

6. Nội dung tóm tắt môn học

- **Tiếng Việt:** Cung cấp cho người học khái niệm và cách bố trí các công trình trên hệ thống thủy lợi, nội dung tính toán thiết kế các công trình thông dụng nhất trên hệ thống thủy lợi (đập dâng trên sông, công trình lấy nước, cống ngầm, cống lộ thiên, công trình trên kênh, công trình giao thông thủy nội địa).

- **Tiếng Anh:** *Introduction to the concepts and project alignment in hydraulic system, numerical and analytical methods for analysis of hydraulic structures, skills needed for design of most popular structures on hydraulic system.*

7. Cán bộ tham gia giảng dạy: Các cán bộ giảng dạy của Bộ môn Thủy công và cộng tác viên.

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Điện thoại liên hệ	Email	Chức danh, chức vụ
1	Hồ Sỹ Tâm	PGS. TS.	0963725050	tamhs.ctl@tlu.edu.vn	GVCC, Trưởng BM
2	Nguyễn Quang Hùng	PGS. TS.	0915091173	hungwuhan@tlu.edu.vn	GVCC, Phó BM
3	Lê Xuân Khâm	PGS.	0973938658	lexuankham@tlu.edu.vn	GVCC
4	Lê Thanh Hùng	PGS.	0976712389	hungle@tlu.edu.vn	GVCC
5	Nguyễn Thế Điện	TS.	0383476894	nthdien@tlu.edu.vn	GV
6	Nguyễn Mai Chi	ThS.	0915268782	maichi@tlu.edu.vn	GVC
7	Phạm Thị Hương	TS.	0989398859	phamhuong@tlu.edu.vn	GVC
8	Nguyễn Lan Hương	TS.	0913319717	lanhuong@tlu.edu.vn	GV
9	Lê Văn Thịnh	TS.	0868913729	levanthinh@tlu.edu.vn	GV
10	Nguyễn Hoàng Long	ThS.	0904988005	hoanglong@tlu.edu.vn	GV
11	Nguyễn Phương Dung	TS.	0985982885	nguyenphuongdungn@tlu.edu.vn	GV
12	Bùi Quang Cường	TS.	0963238499	cuongvixd@tlu.edu.vn	GV
13	Phạm Lan Anh	ThS.	0989979584	lananhct@tlu.edu.vn	GV
14	Đào Tuấn Anh	TS.	0941997671	daotuananh@tlu.edu.vn	GV

15	Lê Xuân Bảo	TS.	0919977589	Lexuanbao@tlu.edu.vn	GV
16	Nguyễn T Phương Mai	ThS.	0919224777	maiswru@tlu.edu.vn	GVC
17	Lã Bá Thiết	ThS.	0918639935	lbthietcs2@tlu.edu.vn	GV
18	Phạm Ngọc Thịnh	TS.	0947231186	thinhtls@tlu.edu.vn	GV
19	Lê Trung Thành	ThS.	0987897878	letrungthanh@tlu.edu.vn	GV

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo

Giáo trình:

[1] Bài giảng công trình trên hệ thống thủy lợi //Nguyễn Chiến, Phạm Ngọc Quý, Nguyễn Văn Mạo. - Hà Nội: Khoa học tự nhiên và công nghệ, 2012. (#000014535)

Các tài liệu tham khảo:

[1] 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)

[2] Đồ án môn học thủy công //Nguyễn Chiến [biên soạn], Nguyễn Văn Hạnh, Nguyễn Cảnh Thái. [Tài nguyên điện tử] - Hà Nội:Xây dựng, 2004. (#000000827)

[3] Hydraulic structures//P.Novak...[et al.]-London;- New York:Taylor & Francis, 2007.[ISBN 0203964632 (ebk.)] (#000014786).

[4] Nối tiếp và tiêu năng hạ lưu công trình tháo nước //Phạm Ngọc Quý. Tài nguyên điện tử - Hà Nội: Xây dựng, 2006. (#000000816)

9. Nội dung chi tiết:

Chương	Nội dung ⁽¹⁾	Hoạt động dạy và học ⁽²⁾	Số tiết		
			LT	BT	TH/TN/TQ
1.	<p>Chương 1: Hệ thống thủy lợi và các công trình trên HTTL</p> <p>1.1. Các khái niệm chung.</p> <p>1.1.1. Công trình thủy lợi (CTTL).</p> <p>1.1.2. Hệ thống thủy lợi (HTTL).</p> <p>1.1.3. Các công trình trên HTTL.</p> <p>1.2. Một số ví dụ về các</p>	<p>* <u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh thực tế - Tự giới thiệu về mình để sinh viên có thể liên lạc - Giới thiệu đề cương, nội dung môn học, cách thức đánh giá kết quả. 	2	0	0

	<p>HTTL.</p> <p>1.3. Các nguyên tắc chung về thiết kế công trình trên HTTL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Truyền đạt cho sinh viên kinh nghiệm sống, phương pháp học tập. - Giao nội dung công việc. * <u>Sinh viên</u>: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết <p>Thực hiện nội dung công việc.</p>			
2	<p>Chương 2: Công trình lấy nước</p> <p>2.1. Mục đích, yêu cầu, phân loại.</p> <p>2.2. Công trình lấy nước không đập.</p> <p>2.3. Công trình lấy nước có đập.</p> <p>2.4. Thiết kế đập ngăn sông.</p> <p>2.5. Thiết kế công lấy nước.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Giảng viên</u>: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh thực tế - Giao nội dung công việc. * <u>Sinh viên</u>: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết - Thực hiện nội dung công việc. 	6	0	0
3	<p>Chương 3: Công lộ thiên</p> <p>3.1. Khái niệm và phân loại.</p> <p>3.2. Xác định kích thước lỗ cống.</p> <p>3.3. Thiết kế tiêu năng phòng xói.</p> <p>3.4. Tính toán thấm và ổn định cống.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <u>Giảng viên</u>: - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh thực tế - Giao nội dung công việc. * <u>Sinh viên</u>: 	5	0	0

	<p>3.5. Tính toán kết cấu các bộ phận công.</p> <p>3.6. Cấu tạo các bộ phận công.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết <p>Thực hiện nội dung công việc.</p>			
4	<p>Chương 4: Công ngầm dưới đê, đập</p> <p>4.1. Các loại công ngầm.</p> <p>4.2. Tính toán thủy lực công ngầm.</p> <p>4.3. Tính toán kết cấu thân công ngầm.</p> <p>4.4. Cấu tạo các bộ phận công ngầm.</p>	<p>* <u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh thực tế - Giao nội dung công việc. <p>* <u>Sinh viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết <p>Thực hiện nội dung công việc.</p>	4	0	0
5	<p>Chương 5: Kênh và công trình trên kênh</p> <p>5.1. Kênh.</p> <p>5.2. Cầu máng.</p> <p>5.3. Xi phong ngược.</p> <p>5.4. Công qua đường, cầu và ngầm.</p> <p>5.5. Bậc nước, dốc nước.</p>	<p>* <u>Giảng viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh thực tế - Giao nội dung công việc. <p>* <u>Sinh viên</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết <p>Thực hiện nội dung công</p>	5	0	0

		việc.			
6	Chương 6: Cửa van 6.1. Tổng quát. 6.2. Cửa van phẳng. 6.3. Cửa van hình cung. 6.4. Một số van đóng mở bằng sức nước. 6.5. Một số loại van dưới sâu. 6.6. Công trình ngăn triều và cửa chắn nước dâng.	* <u>Giảng viên</u> : - Thuyết giảng - Truy vấn - Sử dụng hình ảnh thực tế - Giao nội dung công việc. * <u>Sinh viên</u> : - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Giải quyết tình huống - Đặt câu hỏi thắc mắc về môn học nếu cần thiết Thực hiện nội dung công việc.	4	0	0
7	Chương 7: Công trình giao thông thủy nội địa 7.1. Tổng quát. 7.2. Đường thủy nội địa. 7.3. Âu thuyền. 7.4. Thiết bị nâng và mặt nghiêng. 7.5. Cảng nội địa		4	0	0
	Tổng số tiết		30	0	0

10. Chuẩn đầu ra của môn học:

STT	CĐR của học phần	CĐR của CTĐT tương ứng ⁽³⁾
1	Kiến thức: - Kiến thức thực tế và lý thuyết về thiết kế công trình phải sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý thiết kế và lý thuyết tính toán trong lĩnh vực thiết kế công trình thủy. - Nắm vững các kiến thức liên ngành có liên quan như	2, 3, 5, 6

	<p>kiến thức về địa kỹ thuật, kiến thức về thủy văn, thủy lực, sức bền kết cấu, bê tông cốt thép, vật liệu xây dựng và tổ chức thi công.</p> <p>- Cần có kiến thức chung về quản lý, duy tu bảo dưỡng, vận hành công trình.</p>	
2	<p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có kỹ năng phân tích tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin công trình để có thể đưa ra các giải pháp trong tính toán thiết kế một cách khoa học. - Có kỹ năng truyền đạt kiến thức dựa trên các tính toán thiết kế hoặc thảo luận các vấn đề chuyên môn về công trình thủy một cách khoa học với những người cùng ngành và những người khác. - Có kỹ năng tổ chức, quản trị các hoạt động nghề nghiệp công trình thủy lợi theo hướng hiện đại tiên tiến. - Có kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ mới trong lĩnh vực thiết kế công trình thủy. - Có khả năng tự thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác trong lĩnh vực thiết kế, vận hành, công trình thủy. 	8, 10, 11, 15
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 đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội. - Nắm vững và thực hiện đầy đủ chủ trương, đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước - Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có tinh thần làm việc tập thể. - Thực hiện nghiêm túc luật bản quyền và sở hữu tri tuệ. - Có ý thức cầu thị, luôn phấn đấu học tập nâng cao trình độ, sáng tạo trong chuyên môn. 	18

11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Phòng 412 – Nhà A1, Trường Đại học Thủy lợi

B. Trưởng bộ môn: (có trách nhiệm trả lời thắc mắc của sinh viên và các bên liên quan)

- Họ và tên: PGS.TS. Hồ Sỹ Tâm

- Số điện thoại: 0963725050

- Email: tamhs.ctl@tlu.edu.vn

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2019

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách ngành đào tạo)



PGS.TS. Lê Văn Chín

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách học phần)



PGS.TS. Nguyễn Hữu Huê

TRƯỞNG BỘ MÔN



PGS.TS. Hồ Sỹ Tâm