



GIỚI THIỆU VÀ CƠ SỞ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH THỦY

Introduction to Hydraulic Structures Design

Mã số: CEHS417

1. Số tín chỉ: 2 [3 – 0 – 0]

2. Số tiết: tổng: 30; trong đó LT: 23; BT: 07; TN: 0 ; ĐA: 0; BTL: 0; TQ: 0, TT: 0

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:

- **Môn bắt buộc cho ngành:** Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, kỹ thuật tài nguyên nước, kỹ thuật hạ tầng và phát triển nông thôn, quản lý xây dựng.
- **Môn tự chọn cho ngành:** Kỹ thuật công trình xây dựng, kỹ thuật xây dựng công trình biển, thủy văn và tài nguyên nước.

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 học phần:

- **Môn tiên quyết:** Thủy văn công trình, Thủy lực công trình, Cơ học kết cấu, Cơ học đất.
- **Môn học trước:** Sức bền vật liệu, Vật liệu xây dựng, Kết cấu bê tông cốt thép
- **Môn học song hành:** Công trình trên hệ thống thủy lợi, Đập và hồ chứa

- Ghi chú khác: Không có

6. Nội dung tóm tắt học phần:

- **Tiếng Việt:** Cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản về công trình thủy, các nội dung tính toán chính về thấm, tải trọng và tác động, ổn định và độ bền của công trình, khái niệm về nhiệm vụ khảo sát thiết kế, quản lý vận hành, nghiên cứu công trình thủy

- **Tiếng Anh:** Provides learners with basic concepts of Hydraulic Structures, calculations contents of permeability, load and impact, stability and durability of the construction, the concept of investigation and design task, operate management, researching of Hydraulic Structures

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	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	0936133789	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	cuongvlxd@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] Giới thiệu và cơ sở thiết kế công trình thủy lợi //Nguyễn Văn Mạo chủ biên, Nguyễn Cảnh Thái, Nguyễn Quang Hùng,.. [và những người khác]. - Hà Nội: Xây dựng,2013. (#000016566)

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] 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)

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

9. Nội dung chi tiết:

Chương	Nội dung ⁽¹⁾	Hoạt động dạy và học ⁽²⁾	Số tiết		
			LT	BT	TH/TN/TQ
1	<p>Khái niệm về thủy lợi và công trình thủy</p> <p>1.1 Vai trò của thủy lợi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn nước và khai thác sử dụng nguồn nước - Tình hình phát triển thủy lợi ở Việt nam <p>1.2 Khái niệm về công trình thủy</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. 	1	0	0

		<ul style="list-style-type: none"> - Truyền đạt cho sinh viên kinh nghiệm sống, phương pháp học tập. - 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>			
2	<p>Công trình thủy và điều kiện làm việc</p> <p>2.1 Các loại công trình thủy (các loại đập, các loại công trình tháo nước, các công trình lấy nước, các công trình dẫn nước, công trình giao thông thủy, đê và công trình bảo vệ bờ, các công trình khác)</p> <p>2.2 Đầu mối thủy lợi và hệ thống thủy lợi</p> <p>2.3 Loại và cấp công trình thủy lợi</p> <p>2.4 Điều kiện làm việc của công trình thủy</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 - Thực hiện nội dung công việc. 	3	0	0
3	<p>Thấm ở công trình thủy</p> <p>3.1 Hiện tượng thấm ở công trình thủy</p> <p>3.2 Tác động cơ học của dòng thấm, độ bền thấm của nền và công trình đất.</p> <p>3.3 Lý thuyết thấm.</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. 	6	3	0

	<p>3.4 Thăm dưới nền công trình thủy lợi (Các phương pháp gần đúng tính thăm ở nền đồng chất, nền không đồng chất, nền đá)</p> <p>3.5 Thăm vòng quanh bờ và bên vai công trình.</p> <p>3.6 Biến hình thăm và các biện pháp phòng chống.</p> <p>3.7 Các biện pháp phòng chống thăm</p> <p>3.8 Thăm qua nền đá dưới đáy công trình</p>	<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	<p>Tải trọng và tác động lên công trình thủy</p> <p>4.1 Các loại tải trọng và tổ hợp tải trọng</p> <p>4.2 Áp lực thủy tĩnh và thủy động</p> <p>4.3 Tác động của sóng</p> <p>4.4 Áp lực bùn cát</p> <p>4.5 Tác động của động đất</p> <p>4.6 Ảnh hưởng của nhiệt</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>	5	2	0
5	<p>Tính toán ổn định và độ bền của công trình</p> <p>5.1 Các phương pháp tính toán</p> <p>5.2 Ổn định của công trình xây trên nền đá.</p> <p>5.3 Ổn định của công trình xây trên nền đất</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>	4	2	0

		<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>			
6	<p>Khảo sát, thiết kế, quản lý và nghiên cứu CTTL</p> <p>6.1 Khảo sát thiết kế công trình thủy lợi</p> <p>6.2 Quản lý, sử dụng và cải tạo công trình thủy lợi</p> <p>6.3. Nghiên cứu công trình thủy lợi</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
	Tổng số tiết		23	7	

10. Chuẩn đầu ra (CDR) của học phần:

STT	CDR của học phần	CDR của CTĐT tương ứng ⁽³⁾
1	<p>Kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm, tầm quan trọng của ngành thủy lợi và công trình thủy; phân loại và điều kiện làm việc của công trình thủy. - Nắm được cơ sở để thực hiện các tính toán cơ bản trong thiết kế công trình thủy: tính toán thấm, tải trọng và tác động, ổn định và độ bền của công trình. - Nắm được các nội dung cơ bản của nhiệm vụ khảo sát, thiết kế, quản lý vận hành và nghiên cứu công trình thủy. 	3, 5, 6

2	<p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng nhận dạng các loại công trình thủy và những vấn đề trong tính toán thiết kế từng loại công trình. - Khả năng đặt và giải các bài toán cơ bản trong thiết kế công trình thủy (tính toán thấm, tải trọng và tác động, ổn định và độ bền công trình) . - Kỹ năng làm việc theo nhóm khi thu thập số liệu và tính toán thiết kế công trình. 	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