

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC**  
**KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**



**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THEO TÍN CHỈ**  
**HỌC PHẦN**

**THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH THỦY**

**Dùng cho chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng**

**Bậc Đại học**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2588/QĐ-ĐHHĐ ngày 18 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Hồng Đức)*

**Mã học phần: 158504**

**Số tín chỉ: 04**

**Giảng viên: Th.s Trịnh Thị Hà Phương**

**Thanh Hoá, năm 2023**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

Trình độ đào tạo:

**1. Thông tin chung về học phần**

Tên học phần:		<b>Mã học phần 158504</b>
Tên tiếng Việt: <b>Thiết kế công trình thủy</b> Tên tiếng Anh: <b>Hydraulic construction design</b>		
Học phần: Bất b <input type="checkbox"/> c <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn		
Thuộc khối kiến thức hoặc kỹ năng: <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương; <input checked="" type="checkbox"/> Giáo dục chuyên nghiệp		
<input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp		
Số tín chỉ: 04		
Số tiết lý thuyết: 36	Số tiết bài tập: 24	
Số tiết thực hành: 24	Số tiết tự học: 180	
Số tiết các hoạt động khác: <i>không</i>		
Học phần tiên quyết:	không	
Học phần kế tiếp:	không	
Bộ môn quản lý học phần	Kỹ thuật công trình	

**2. Thông tin về giảng viên**

TT	Học hàm, học vị, họ và tên	Địa chỉ liên hệ	Điện thoại, Email	Ghi chú
2	ThS. Trịnh Thị Hà Phương	Bộ môn KTCT, Khoa KTCN	trinhthihaphuong@hdu.edu.vn	Phụ trách
3	ThS. Nguyễn Thị Mùi		nguyenthimui@hdu.edu.vn	Tham gia

**3. Mô tả tóm tắt học phần**

Vai trò của công trình thủy, giới thiệu các công trình thủy lợi; tính thấm dưới đáy và hai bên công trình thủy lợi; xác định tải trọng và tác động lên công trình thủy, tính toán ổn định và độ bền của công trình; nguyên lý thiết kế các loại công trình thủy như đập đất, đập bê tông trọng lực.

**4. Mục tiêu học phần**

- CO1: Có kiến thức chung về các công trình thủy lợi;
- CO2: Tính toán, thiết kế được đập đất và đập bê tông trọng lực.

**5. Chuẩn đầu ra của học phần**

CĐR HP (CLOx)	Mô tả chi tiết CĐR HP	CĐR CTĐT liên quan (PLO)
<b>Kiến thức</b>		
CLO1	Tính được lưu lượng thấm qua công trình	PLO7
CLO2	Xác định được các lực tác động lên công trình	
CLO3	Tính toán được độ ổn định và độ bền của công trình	
<b>Kỹ năng</b>		

<b>CĐR HP (CLO<sub>x</sub>)</b>	<b>Mô tả chi tiết CĐR HP</b>	<b>CĐR CTĐT liên quan (PLO)</b>
CLO4	Thiết kế được đập đất và đập bê tông trọng lực	PLO7
<b>Mức tự chủ và trách nhiệm</b>		
CLO5	Yêu thích công việc của kỹ sư tư vấn thiết kế, có ý thức trách nhiệm trong công việc, có đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ các quy định trong thiết kế, phê phán, bác bỏ các quan điểm sai trái, lệch lạc trong thiết kế, đảm bảo an toàn, tiết kiệm trong thiết kế xây dựng công trình.	PLO9

## 6. Giáo trình/tài liệu tham khảo

### *Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc*

[1] Ngô Trí Viêng, Nguyễn Chiến, Nguyễn Văn Mạo (2004), *Thủy công tập 1*, NXB XD.

### *Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo*

[2] Nguyễn Chiến, Nguyễn Văn Hạnh, Nguyễn Cảnh Thái (2004), *Đồ án môn học thủy công*, NXB Xây dựng.

## 7. Đánh giá kết quả học tập

<b>TT</b>	<b>Phương pháp kiểm tra, đánh giá</b>	<b>Công cụ đánh giá</b>	<b>CĐR liên quan</b>	<b>Trọng số</b>
<b>I</b>	<b>Kiểm tra thường xuyên (Số TC +01)</b>			
1	Viết (4 bài)	Rubric 5	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	30%
2	Chuyên cần và thái độ	Rubric 1	CLO5	
<b>II</b>	<b>Kiểm tra giữa kỳ (01)</b>			
	Viết	Rubric 5	CLO3	20%
<b>III</b>	<b>Thi cuối kì</b>			
	Viết	Rubric 5	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	50%

(Phụ lục rubric đánh giá kèm theo)

## 8. Nội dung và hình thức tổ chức dạy học

Giảng viên xây dựng nội dung và hình thức tổ chức dạy học theo từng chương của học phần

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
<b>Chương 1 : Kiến thức chung về công trình thủy lợi (2LT; 30TH)</b>					
1.1.Vai trò của các công trình thủy lợi	2	Lý thuyết			
1.2.Khái niệm về công trình thủy lợi	30	Tự học		[1]	
1.3.Phân loại công trình thủy lợi					
1.4. Đầu mối công trình thủy lợi và hệ thống thủy lợi					
1.5. Điều kiện làm việc của các công trình thủy lợi					
<b>Chương 2 : Thẩm dưới đáy và hai bên công trình thủy lợi (6LT; 6TL/BT; 4TH; 20TH)</b>					
2.1. Khái niệm chung	6	Lý thuyết	CLO1	[1]; [2]	
2.2. Thẩm qua nền đất đồng chất công trình thủy lợi	6	Thảo luận/BT			
2.3. Thẩm qua nền đất không đồng nhất		Thực hành			
2.4. Các biện pháp phòng chống thấm cho nền đất	4	Tự học			
2.5. Biến hình thấm của nền đất và biện pháp phòng, chống	20	KT-ĐG			
2.6. Thẩm qua nền đá dưới đáy công trình	20'				
2.7. Thẩm quanh bờ và 2 vai công trình					
<b>Chương 3 : Tải trọng và tác động lên công trình thủy lợi (6LT; 6TL/BT; 4TH; 20TH)</b>					
3.1. Các loại tải trọng và tổ hợp của chúng	6	Lý thuyết	CLO2	[1]; [2]	
3.2. Áp lực thủy tĩnh và thủy động	6	Thảo luận/BT			
3.3. Tác động của sóng	4	Thực hành			
3.4. Áp lực bùn cát	20	Tự học			
3.5. Tác động của động đất	20'	KT-ĐG			
<b>Chương 4 : Tính toán ổn định và độ bền của công trình (4LT; 4TL/BT; 30TH)</b>					
4.1. Các phương pháp tính toán	4	Lý thuyết	CLO3	[1]; [2]	
4.2. Ổn định của công trình xây trên nền đá	4	Thảo luận/BT			
4.3. Ổn định của công trình thủy lợi xây trên nền đất		Tự học			
4.4. Ổn định của đập đất	30	KT-ĐG			
	20'				

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
<b>Chương 5 : Một số vấn đề thủy lực của công trình tháo nước (4LT; 4TL/BT; 30TH)</b>					
5.1. Tháo nước qua công trình thủy lợi	4	Lý thuyết			
5.2. Mạch động của dòng chảy trên công trình tháo nước					
5.3. Hàm khí và thoát khí	4	Thực hành		[1]	
5.4. Khí hóa và khí thực					
5.5. Sự hình thành sóng trên công trình tháo nước					
5.6. Sự mài mòn bề mặt công trình tháo nước	30	Tự học			
<b>Chương 6 : Đập đất (8LT; 4TL/BT; 6TH; 30TH)</b>					
6.1. Khái quát	8	Lý thuyết			
6.2. Nguyên tắc và các bước thiết kế đập đất, kích thước cơ bản của mặt cắt đập	4	Thảo luận/BT			
6.3. Tính toán thấm qua đập đất	6	Thực hành			
6.4. Ứng suất và biến dạng của công trình đất	30	Tự học	CLO4	[1]; [2]	
6.5. Ổn định của đập đất					
6.6. Vật liệu đắp đập	20'	KT-ĐG			
6.7. Cấu tạo đập					
6.8. Xử lý nền và nối tiếp đập với bờ hoặc với các công trình khác	50'	KT-GK			
6.10. Chọn hình thức đập					
<b>Chương 7 : Đập bê tông trọng lực (8LT; 4TL/BT; 6TH; 30TH)</b>					
7.1. Khái quát	8	Lý thuyết			
7.2. Thiết kế mặt đập					
7.3. Tính toán ổn định đập bê tông trọng lực	4	Thảo luận/BT			
7.4. Phân tích ứng suất đập bê tông trọng lực	6	Thực hành			
7.5. Vật liệu, cấu tạo của đập bê tông trọng lực	30	Tự học	CLO4	[1]; [2]	
7.6. Nền đập và xử lý nền	20'	KT-ĐG			

### 9. Quy định đối với sinh viên:

- Tham dự giờ lên lớp: tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Sinh viên phải tự nghiên cứu trước đề cương chi tiết, các tài liệu học tập và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.
- Phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên, bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc học phần.

**10. Các yêu cầu khác của giảng viên**

Bố trí phòng học có máy chiếu đảm bảo kết nối được với máy tính.

**11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết học phần**

<b>Cập nhật ĐCCTHP lần 1</b> <i>Ngày tháng năm 202</i>	<b>Người cập nhật</b>  <b>Trịnh Thị Hà Phương</b>
<b>Cập nhật ĐCCTHP lần 2</b> <i>Ngày tháng năm 202</i>	<b>Người cập nhật</b>  <b>Trịnh Thị Hà Phương</b>

*Ngày 26 tháng 9 năm 2023*

**Duyệt**



**Ngô Sĩ Huy**

**Trưởng bộ môn**



**Mai Thị Hồng**

**Giảng viên**



**Trịnh Thị Hà Phương**

## PHỤ LỤC

### *Rubric 1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyên cần và thái độ*

<b>Tiêu chí</b>	<b>Thang điểm</b>	<b>Không đạt &lt; 4.0</b>	<b>Đạt 4.0-5.9</b>	<b>Khá 6.0-7.9</b>	<b>Tốt 8.0-10</b>
Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Chủ động thực hiện, đáp ứng < 50% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 50 - 64% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 65 - 79% nhiệm vụ học tập được giao.	- Chủ động, tích cực chuẩn bị bài, tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thực hiện đạt ≥ 80% nhiệm vụ học tập được giao.
Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	4,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 3,0	3,0 đến 4,0
		Dự < 80% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 80%- 89% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 90% - 94% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 95% - 100% số giờ lên lớp lý thuyết
Vào lớp học đúng giờ	1,0	0 đến < 0,25	0,25 đến < 0,5	0,5 đến < 0,75	0,75 đến 1,0
		Vào lớp muộn > 30% số buổi	Vào lớp muộn 20-30% số buổi	Vào lớp muộn (quá 15 phút) 10% số buổi	Luôn đi học đúng giờ

**Rubric 5. Tiêu chí đánh giá bài thi viết**

<b>Tiêu chí</b>	<b>Thang điểm</b>	<b>Không đạt &lt; 4.0</b>	<b>Đạt 4.0-5.9</b>	<b>Khá 6.0-7.9</b>	<b>Tốt 8.0-10</b>
Nội dung	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%
Khả năng vận dụng	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Không thực hiện được bài tập	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Có khả năng vận dụng kiến thức	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo
Khả năng phân tích	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Không phân tích được vấn đề	Phân tích vấn đề còn sơ sài	Có khả năng phân tích tương đối đầy đủ vấn đề được đưa ra	Phân tích chính xác vấn đề được đưa ra

*Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*