



THỦY ĐỘNG LỰC HỌC SÔNG, BIỂN

Hydro-dynamics

Mã số: FDCM417

1. Số tín chỉ: 4 (3-1-0)

2. Số tiết: Tổng: 45;

Trong đó: LT: 45; BT: 15; TN: 0;

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:

- Học phần bắt buộc cho ngành: Thủy văn học

- Học phần tự chọn cho ngành:

4. Phương pháp đánh giá:

Hình thức	Số lần	Mô tả	Thời gian	Trọng số
Bài kiểm tra trên lớp	2	- Lần 1: Chương 1-4 - Lần 2: Chương 5-7	- Tuần 4 - Tuần 7	20%
Điểm danh		- Mỗi buổi vắng trừ một điểm quá trình		10%
Tổng điểm quá trình				30%
Thi cuối kỳ	1	- 90 phút - 02 câu tự luận - 01 bài tập	1-2 tuần sau khi kết thúc môn học	70%

- Cấu trúc đề thi:

Mức	Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích	Tổng hợp	Sáng tạo
Tỷ lệ (%)	40	40	20			

5. Điều kiện ràng buộc học phần:

- Học phần tiên quyết : Không có

- Học phần học trước :

- Học phần song hành: Không có

- Ghi chú khác: Không có

6. Nội dung tóm tắt học phần:

Tiếng Việt : Môn học này sẽ cung cấp các nội dung và kiến thức liên quan đến các quy luật cơ học cơ bản của dòng nước, tác động giữa dòng nước và lòng dẫn trong sông, cửa sông và vùng ven biển

Tiếng Anh : This course will provide contents and knowledge related to motion of fluid and water, interaction between flow dynamics and bed in rivers, estuaries and coastal zones.

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	Phạm Văn Chiến	PGS. TS	0936893609	Pchientvct_tv@tlu.edu.vn	GVCC, Phó trưởng bộ môn
2	Trần Kim Châu	PGS. TS	0912871247	kimchau_hwru@tlu.edu.vn	GVCC, Phó trưởng bộ môn
3	Phạm Thị Hương Lan	GS.TS	0912537042	lanpth@tlu.edu.vn	GVCC
4	Phạm Thanh Hải	TS	0915678070	thanhhai@tlu.edu.vn	GVC
5	Nguyễn Thanh Thủy	TS	0366171387	thanhthuy_rt@tlu.edu.vn	Giảng viên
6	Nguyễn Hồ Phương Thảo	NCS	0936707886	nhpthao_cts@tlu.edu.vn	Giảng viên
7	Lê Thị Thu Hiền	NCS	098511639	hienle@tlu.edu.vn	Giảng viên

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo:

Giáo trình:

- [1] Lương Phương Hậu, Trần Đình Hợi (2004). *Động lực học sông và chỉnh trị sông*. NXB Nông nghiệp. (#000012800)

Các tài liệu tham khảo:

- [1] Pierre Julien (2002). *River mechanics*. New York: Cambridge University Press, 2002 (#000001440)
- [2] Nguyễn Thị Nga, Trần Thục (2003): *Động lực học sông* - NXB ĐH Quốc gia Hà Nội. (#000011831)

9. Nội dung chi tiết:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết		
			LT	BT	TH/TN/TQ
1	Mở đầu	* Giảng viên: - Tự giới thiệu về mình: họ tên, chức vụ, chuyên môn, ... và các thông tin cá nhân để sinh viên có thể liên lạc - Giới thiệu đề cương môn học, nội dung môn học, cách thức kiểm tra, đánh giá kết quả và thi - Thuyết giảng - Đưa câu hỏi thảo luận - Đưa ví dụ minh họa * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi	1		
2	Chương 1: Dòng chảy trong sông 1.1 Các khái niệm chung 1.2 Các phương trình thủy lực 1.3 Các loại dòng chảy trong sông	* Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm bài tập về các phương trình mô tả dòng chảy trong sông	5	1	
3	Chương 2: Bùn cát trong sông 2.1 Các khái niệm và phân loại bùn cát trong sông 2.2 Các đặc trưng của bùn cát trong sông 2.3 Chuyển động của bùn cát đáy 2.4 Chuyển động của bùn cát lơ lửng	* Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm bài tập tính lưu lượng bùn cát.	6	2	
4	Chương 3: Quá trình hình thành và diễn biến dòng sông	* Giảng viên: - Thuyết giảng	8	2	

	<p>3.1. Khái niệm</p> <p>3.2. Quá trình hình thành và phát triển của dòng sông</p> <p>3.3. Sự hình thành và đặc tính chung của dòng sông</p> <p>3.4. Những đặc điểm diễn biến của sông đồng bằng</p> <p>3.5. Các đặc trưng hình thái sông ngòi</p> <p>3.6. Ảnh hưởng của các công trình trên sông đối với sự diễn biến dòng sông</p> <p>3.7. Tính toán biến hình lòng sông</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Truy vấn - Ra bài tập * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm bài tập phần kiểm tra khả năng xói, bồi của đoạn sông 			
5	<p>Chương 4: Phương pháp phân tích và tính toán biến hình lòng sông</p> <p>4.1 Khái niệm</p> <p>4.2 Hệ phương trình cơ bản tính toán biến hình lòng sông</p> <p>4.3 Phương pháp giải</p> <p>4.4 Các phương pháp tính toán bồi lắng trong kho nước.</p> <p>4.5 Các phương pháp tính toán xói lở hạ lưu công trình</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Làm bài tập phần kiểm tra sự ổn định của vật liệu. - Thảo luận các tính huống 	8	2	
6	<p>Chương 5: Tổng quan về cửa sông</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn - Ra bài tập * Sinh viên: - Trả lời các câu hỏi truy vấn - Thảo luận các tính huống 	4	0	
7	<p>Chương 6: Phân loại cửa sông, các yếu tố động lực tác động ở vùng cửa sông, ven biển</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Giảng viên: - Thuyết giảng - Truy vấn 	6	3	

	<p>6.1 Phân loại và giới hạn cửa sông, vùng bờ</p> <p>6.2 Các nhân tố động lực thủy văn tác động tới quá trình diễn biến cửa sông, ven bờ</p> <p>6.3 Thủy triều</p> <p>6.4 Sóng biển</p> <p>6.5 Vận chuyển bùn cát ven bờ</p>	<p>- Đưa ra các tình huống phòng chống lũ lụt</p> <p>* Sinh viên:</p> <p>- Trả lời các câu hỏi truy vấn</p> <p>- Thảo luận các tính huống</p>			
8	<p>Chương 7: Độ mặn ở vùng cửa sông</p> <p>7.1 Khái niệm về độ muối và độ mặn</p> <p>7.2 Những yếu tố ảnh hưởng đến độ mặn</p> <p>7.3 Quy luật biến đổi của độ mặn theo thời gian và không gian</p> <p>7.4 Các hình thức hỗn hợp giữa nước mặn và nước ngọt</p> <p>7.5 Phương pháp xác định vị trí nêm mặn trong sông</p>	<p>* Giảng viên:</p> <p>- Thuyết giảng</p> <p>- Truy vấn</p> <p>- Ra bài tập</p> <p>* Sinh viên:</p> <p>- Trả lời các câu hỏi truy vấn</p> <p>- Thảo luận các tính huống</p> <p>- Làm bài tập phần tính toán độ mặn.</p>	7	3	
			45	15	

10. Chuẩn đầu ra (CDR) của học phần:

STT	CDR của học phần	CDR của CTĐT tương ứng ⁽³⁾
1	<p>Kiến thức:</p> <p>5. Có khả năng tổng hợp, phân tích và xử lý thông tin, số liệu liên quan đến ngành thủy văn, tài nguyên nước, quản lý và giảm nhẹ thiên tai;</p>	5
2	<p>Kỹ năng:</p> <p>6. Có khả năng phân tích, đánh giá và đề xuất giải pháp quy hoạch, thiết kế và quản lý các công trình thủy lợi,</p>	6,7,9

	<p>thủy điện, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai; trong bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu;</p> <p>7. Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành thủy văn, tài nguyên nước, quản lý và giảm nhẹ thiên tai trong những bối cảnh khác nhau;</p> <p>9. Có khả năng sử dụng thành thạo tin học văn phòng, internet, sử dụng được một số phần mềm ứng dụng để sử dụng trong hoạt động chuyên môn như phần mềm HEC, MIKE,....</p>	
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> <p>15. Có phẩm chất đạo đức cá nhân và đạo đức nghề nghiệp tốt; có tinh thần học hỏi, cầu tiến; có trách nhiệm với công việc, cộng đồng, xã hội; tuân thủ luật pháp và các quy định của nhà nước, xã hội và cộng đồng.</p>	15

11. Thông tin liên hệ của Bộ môn

A. Địa chỉ bộ môn: Phòng 303 – Nhà A1, Trường Đại học Thủy lợi

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

- Họ và tên: PGS.TS. Phạm Văn Chiến

- Số điện thoại: 0936893609

- Email: Pchientvct_tv@tlu.edu.vn

Hà Nội, ngày 25 tháng 5 năm 2022

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách ngành đào tạo)

TRƯỞNG KHOA
(Phụ trách học phần)

TRƯỞNG BỘ MÔN