

MÔN HỌC THỦY VĂN CÔNG TRÌNH

Engineering Hydrology

Mã số : HYDR346 (theo tiêu chuẩn ECTS)

1. Số tín chỉ : 3 (2-0-1)

2. Số tiết : tổng: 45; trong đó LT: 30 ; BT 15 ; TN ; ĐA: ; BTL: ; TQ,TT

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:

- Môn bắt buộc cho ngành: C, CT, GT, N, CTN, MT, H

- Môn tự chọn cho ngành:

4. Phương pháp đánh giá:

- Hình thức/thời gian thi: Vấn đáp □, Viết √, Thi trên máy tính □; Thời gian thi:.....

- Thành phần điểm: Điểm quá trình %: 30; Điểm thi kết thúc %: 70.

- Cấu trúc đề thi: (theo thang nhận thức Bloom)

Mức	Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích	Tổng hợp	Sáng tạo
40 câu	30% (12)	30% (12)	30% (12)		10% (4)	

5. Điều kiện ràng buộc môn học

- Môn tiên quyết :

- Môn học trước :

- Môn học song hành:

- Ghi chú khác:

6. Nội dung tóm tắt môn học

Tiếng Việt : Trang bị cho sinh viên các kiến thức về quy luật dòng chảy sông ngòi, các phương pháp tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế, điều tiết dòng chảy ứng dụng trong thiết kế, quy hoạch các công trình thủy lợi và quản lý tài nguyên nước.

Tiếng Anh : Providing students with knowledge on river flow rule, on calculation methods of designed hydrological factors, and on flow regulation applied in designing, planning of hydraulic structures and managing water resources.

7. Cán bộ tham gia giảng dạy: Tất cả các giảng viên của Bộ môn

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo

[1] Giáo trình: Bộ môn Thủy văn & Tài nguyên nước, *Thủy văn công trình – tập 1*, Nhà xuất bản Xây dựng, 2012. (#000015016)

[2] Bộ môn Thủy văn & Tài nguyên nước, *Thủy văn công trình – tập 2*, Nhà xuất bản Xây dựng, 2013. (#000016306)

9. Nội dung chi tiết:

Chương	Nội dung	Số tiết
--------	----------	---------

		LT	TH	BT
1	GIỚI THIỆU CHUNG	2		
1.1	Khái niệm về thủy văn và thủy văn công trình	0.5		
1.2	Vòng tuần hoàn thủy văn	0.5		
1.3	Nhiệm vụ và nội dung của môn học thủy văn công trình	0.5		
1.4	Đặc điểm của hiện tượng thủy văn và phương pháp nghiên cứu	0.5		
2	CÁC NGUYÊN LÝ THỦY VĂN	3		
2.1	Hệ thống sông ngòi - Lưu vực	1		
2.2	Các yếu tố khí hậu, khí tượng	1		
2.3	Dòng chảy sông ngòi	1		2
3	PHÂN TÍCH TẦN SUẤT VÀ PHÂN TÍCH TƯƠNG QUAN	8		
3.1	Khái niệm về xác suất và tần suất	0.5		
3.2	Khái niệm về đại lượng ngẫu nhiên, mẫu và tổng thể, phương pháp chọn mẫu	1		
3.3	Hàm tần suất lũy tích và hàm mật độ tần suất	0.5		
3.4	Các tham số thống kê	0.5		
3.5	Tần suất kinh nghiệm và đường tần suất kinh nghiệm	0.5		
3.6	Đường tần suất lý luận	0.5		
3.7	Ảnh hưởng của các tham số thống kê đến đường tần suất	0.5		
3.8	Các phương pháp vẽ đường tần suất thường dùng trong thủy văn	0.5		2
3.9	Phân tích tương quan tuyến tính	0.5		1
4	TÍNH TOÁN CÁC ĐẶC TRƯNG THỦY VĂN THIẾT KẾ	20		
4.1	Nhiệm vụ và nội dung tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế	1		
4.2	Tính toán các đặc trưng dòng chảy năm thiết kế	3		2
4.3	Tính toán dòng chảy lũ thiết kế	6		4
4.4	Tính toán dòng chảy kiệt thiết kế	0.5		
4.5	Tính toán các mực nước triều thiết kế	1.5		
5	ĐIỀU TIẾT DÒNG CHẢY BẰNG HỒ CHỨA	10		
5.1	Hồ chứa và điều tiết dòng chảy	2		
5.2	Các loại tổn thất trong hồ chứa và phương pháp xác định	0.5		
5.3	Tần suất đảm bảo cấp nước	0.25		
5.4	Các tài liệu cơ bản dùng trong tính	0.25		

	toán hồ chứa			
5.5	Tính toán điều tiết cấp nước	1		2
5.6	Tính toán điều tiết lũ	2		2
	Tổng	30		15

10. Chuẩn đầu ra của môn học

- Kiến thức

- Hiểu và vận dụng được các nguyên lý cơ bản về thủy văn học
- Nắm được các phương pháp, quy trình thiết kế, quy hoạch và quản lý liên quan đến các lĩnh vực kỹ thuật tài nguyên nước, phòng tránh giảm nhẹ thiên tai, thủy lợi, môi trường, công trình giao thông.

- Kỹ năng, năng lực

- Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết báo cáo, thuyết trình, thảo luận, đàm phán.
- Sử dụng thành thạo các công cụ và phương tiện hiện đại (Microsoft Office, đồ họa, đo đạc..) trong công việc.
- Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên dụng thuộc chuyên ngành đào tạo (Phần mềm Thủy văn, Thủy lực, Viễn thám - GIS...) để giải quyết các vấn đề chuyên môn
- Khả năng làm việc độc lập và tổ chức công việc theo nhóm
- Khả năng nhận diện, xác lập và giải quyết một số vấn đề cơ bản thủy văn học đảm bảo sử dụng tối ưu nguồn nước
- Kỹ năng phân tích, tổng hợp và xử lý thông tin, số liệu liên quan đến chuyên ngành
- Kỹ năng tính toán, thiết kế, quy hoạch và quản lý (ở mức độ cơ bản) các dự án liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật tài nguyên nước, phòng tránh giảm nhẹ thiên tai, thủy lợi, môi trường, công trình giao thông.

- Phẩm chất, đạo đức

- Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân, nắm và tuân thủ pháp luật
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, sức khỏe, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội

11. Phương pháp giảng dạy để đạt được chuẩn đầu ra:

- Phương pháp giảng dạy thuyết trình;
- Phương pháp chia nhóm thảo luận;
- Phương pháp dạy học dự án;

Trưởng khoa



Nguyễn Thu Hiền

Hà Nội, ngày tháng năm 2017

Trưởng Bộ môn



Hoàng Thanh Tùng

