

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Quản lý Tài nguyên và Môi trường

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN QUẢN LÝ VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC

1. Tên học phần: QUẢN LÝ VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC

2. Mã học phần: ENV3008

3. Số tín chỉ: 02

Học phần: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 30 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra): 0 tiết

Tự học: 60 giờ

4. Phân bố thời gian

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 6 (trong chương trình đào tạo)

Số tiết/ tuần: 2 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

5. Bộ môn/ Khoa phụ trách: Khoa Môi trường.....

6. Điều kiện ràng buộc: Tiên quyết: tài nguyên thiên nhiên

7. Mô tả học phần

Học phần được phân bố trong 6 chương, cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản khái quát đặc điểm tài nguyên nước, ý nghĩa của tài nguyên nước đối với nền kinh tế, tình hình phát triển nguồn nước trên thế giới và ở Việt Nam; một số vấn đề về chất lượng nguồn nước; đánh giá và định hướng sử dụng nguồn nước mặt; nước ngầm và khả năng khai thác nước ngầm; nhu cầu sử dụng nước của các ngành kinh tế; quản lý tổng hợp và bảo vệ nguồn nước.

8. Mục tiêu học phần

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

8.1. Về kiến thức:

Trình bày được kiến thức về đặc điểm Tài nguyên nước, tình hình phát triển của tài nguyên nước ở Việt Nam và trên thế giới.

Trình bày được một số vấn đề về chất lượng nước: nguồn nhiễm bẩn, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước.

Đánh giá được và định hướng sử dụng nước mặt, khả năng khai thác nước ngầm.

Giải thích được các biện pháp bảo vệ và quản lý nguồn nước.

8.2. Về kỹ năng:

- Kỹ năng làm việc độc lập và theo nhóm.
- Kỹ năng giao tiếp và trình bày kết quả phân tích, thu thập thông tin.
- Rèn luyện phương pháp tư duy khoa học, tư duy logic, phương pháp nghiên cứu thực nghiệm, tác phong khoa học cho người làm công tác nghiên cứu khoa học trong tương lai.

8.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thấy được ý nghĩa, sự cần thiết và giá trị khoa học của học phần.
- Thái độ học tập nghiêm túc, tìm tòi, vận dụng các kiến thức học phần Quản lý và bảo vệ nguồn nước vào thực tế đời sống.
- Nâng cao nhận thức về vai trò của con người trong khai thác, sử dụng nguồn nước.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

9.1. Nhiệm vụ

- Tham dự đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế.
- Hoàn thành bài kiểm tra điều kiện theo yêu cầu của học phần.

9.2. Nội dung cần đạt

- Kiến thức:
Có kiến thức khái quát về tài nguyên nước cùng hoạt động lập kế hoạch, phát triển, phân phối và quản lý việc sử dụng tối ưu tài nguyên nước bao gồm nước mặt và nước ngầm; vấn đề pháp lý của chính sách về tài nguyên nước.
- Kỹ năng:
Có kỹ năng giải quyết các vấn đề liên quan đến bảo vệ và quản lý tài nguyên nước.
Có kỹ năng đề xuất các giải pháp quy hoạch và quản lý tài nguyên nước trên một khu vực nhất định.
- Thái độ:

Trung thực, có trách nhiệm với công việc và có độ tin cậy cao, kỷ luật, nghiêm túc trong công việc. Nhận thức về vai trò quan trọng của con người trong bảo vệ nguồn nước

10. Tài liệu tham khảo

Giáo trình chính thức

[1]. Phạm Ngọc Dũng, Nguyễn Đức Quý, Nguyễn Văn Dung (2005), *Giáo trình Quản lý nguồn nước*, NXB Nông nghiệp Hà Nội.

[2]. Trần Đức Hạ (2016), *Bảo vệ và quản lý Tài nguyên nước*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

Tài liệu tham khảo

[3]. Hà Văn Khôi (2005), *Giáo trình quy hoạch và quản lý nguồn nước*, NXB Nông nghiệp.

[4]. Nguyễn Việt Dũng (2006), *Quản lý Tài nguyên nước dựa vào cộng đồng ở Việt Nam* (Nghiên cứu tài liệu về kinh nghiệm và mô hình thành công).

[5]. Các tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước: QCVN 08-MT:2015/BTNMT; QCVN 09-MT:2015/BTNMT; QCVN 10-MT:2015/BTNMT; QCVN 14:2008/BTNMT; QCVN 40:2011/BTNMT; QCVN 08:2015/BTNMT....

[6]. Luật Tài nguyên nước năm 2013

11. Trang, thiết bị dạy - học: Máy tính, máy chiếu, tài liệu, giáo trình

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn và đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu mỗi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiểm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

13. Thang điểm

Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

Xếp loại		Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4
Đạt (Tích lũy)	Giỏi	9,0 – 10,0	A+	4,0
		8,5 – 8,9	A	3,8

Xếp loại		Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4
	Khá	8,0 – 8,4	B+	3,5
		7,0 – 7,9	B	3,0
	Trung bình	6,5 – 6,9	C+	2,5
		5,5 – 6,4	C	2,0
	Trung bình yếu	5,0 – 5,4	D+	1,5
		4,0 – 4,9	D	1,0
Không đạt	Kém	< 4,0	F	0

14. Nội dung học phần

Chương I. Tổng quan về tài nguyên nước

Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 8 giờ

1.1. Giới thiệu chung

- 1.1.1. Khái niệm về tài nguyên nước
- 1.1.2. Tính chất hai mặt của tài nguyên nước
- 1.1.3. Ý nghĩa của nước đối với nền kinh tế quốc dân

1.2. Tình hình phát triển tài nguyên nước

- 1.2.1. Sự phát triển tài nguyên nước trên thế giới
- 1.2.2. Sự phát triển tài nguyên nước ở Việt Nam

1.3. Tài nguyên nước của Việt Nam

- 1.3.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành nguồn tài nguyên nước của Việt Nam
- 1.3.2. Nguồn tài nguyên nước mặt của Việt Nam
- 1.3.3. Nguồn tài nguyên nước ngầm của Việt Nam
- 1.3.4. Tài nguyên nước ở một số vùng kinh tế của VN

Chương 2. Một số vấn đề về chất lượng của nguồn nước

Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 8 giờ

2.1. Chu trình nước và đặc điểm nguồn nước

- 2.1.1. Chu trình nước
- 2.1.2. Đặc điểm chung chất lượng nguồn nước

2.2. Các nguồn gây nhiễm bản chất lượng nước

- 2.2.1. Các nguồn gây nhiễm bản chất lượng nước
- 2.2.2. Quá trình gây ô nhiễm chất lượng nước

2.3. Các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước

2.4. Bảo vệ và chống ô nhiễm nguồn nước

- 2.4.1. Bảo vệ lớp phủ thực vật trên mặt đất
- 2.4.2. Xây dựng các hồ chứa nước
- 2.4.3. Xử lý keo tụ
- 2.4.4. Lọc nước
- 2.4.5. Khử trùng nước
- 2.4.6. Khử sắt trong nước
- 2.4.7. Xử lý nước thải

Chương 3. Đánh giá và định hướng sử dụng nguồn nước

Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 6 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 12 giờ

3.1. Đánh giá và định hướng sử dụng nguồn nước mặt

- 3.1.1. Khái quát về nguồn nước mặt
- 3.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy bề mặt
- 3.1.3. Những đại lượng đặc trưng đánh giá dòng chảy bề mặt
- 3.1.4. Kho nước và điều tiết dòng chảy trên bề mặt
- 3.1.5. Định hướng khai thác sử dụng nguồn nước mặt

3.2. Nước ngầm và khả năng khai thác nước ngầm

- 3.2.1. Khái niệm và phân loại nước ngầm
- 3.2.2. Những định luật cơ bản về chuyển động của dòng nước ngầm
- 3.2.3. Một số phương pháp thực tế xác định lưu lượng của một tầng chứa nước ngầm.
- 3.2.3. Khả năng cung cấp nước từ nguồn nước ngầm vào tầng đất canh tác

Chương 4. Nhu cầu nước của các ngành kinh tế

Tổng số: 3 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 6 giờ

4.1. Tần suất cấp nước

- 4.1.1. Khái niệm về tần suất
- 4.1.2. Tần suất cấp nước

4.2. Nhu cầu cấp nước cho ăn uống và sinh hoạt

- 4.2.1. Đối tượng và chất lượng nước
- 4.2.2. Tiêu chuẩn cấp nước cho sinh hoạt

4.3. Nhu cầu cấp nước cho công nghiệp

- 4.3.1. Yêu cầu về chất lượng
- 4.3.2. Định mức cấp nước cho công nghiệp

4.4. Nhu cầu cấp nước trong nông nghiệp

- 4.4.1. Chất lượng nước tưới
- 4.4.2. Xác định nhu cầu tưới IR (Irrigation Requirement)

Chương 5. Các biện pháp bảo vệ nguồn nước

Tổng số: 5 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 10 giờ

5.1. Kiểm soát ô nhiễm nước

5.1.1. Điều kiện vệ sinh khi xả nước thải vào nguồn

5.1.2. Các giải pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường nước

5.2. Các biện pháp hạn chế xả thải ra nguồn

5.2.1. Cấp nước tuần hoàn và sử dụng lại nước thải

5.2.2. Xử lý nước thải

5.3. Pha loãng nước thải và bổ cập nước cho sông hồ

5.3.1. Tăng cường quá trình pha loãng ban đầu nước nguồn với nước thải bằng các loại công xả nước thải đặc biệt

5.3.2. Tăng cường pha loãng nước nguồn với nước thải bằng biện pháp bổ cập nước sạch

5.4. Làm giàu oxi cho sông hồ

5.4.2. Các công trình và thiết bị làm thoáng theo nguyên lý động học

5.4.3. Máy khuấy làm thoáng

5.4.4. Thiết bị cấp khí ejector

5.4.5. Làm giàu oxi bằng khí nén

Chương 6. Quản lý nguồn nước

Tổng số: 8 tiết, trong đó Lý thuyết: 8 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 16 giờ

6.1. Khái quát về quản lý nguồn nước

6.2. Khái quát về quy hoạch tài nguyên nước

6.3. Các bài toán cơ bản về quy hoạch và quản lý nguồn nước

6.3.1. Quy hoạch hệ thống

6.3.2. Phát triển nguồn nước

6.3.3. Quản lý nguồn nước

6.4. Quản lý tổng hợp tài nguyên nước

6.4.1. Quản lý nguồn nước dựa vào cộng đồng

6.4.2. Quản lý nguồn nước theo lưu vực sông

6.5. Công cụ pháp luật trong quản lý tài nguyên nước

6.5.1. Môi trường quyền năng và các công cụ luật pháp và chính sách

6.5.2. Các quy chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên nước

6.5.3. Các công cụ và phương tiện quản lý tổng hợp tài nguyên nước và bảo vệ môi trường

Kiểm tra: 1 tiết

15. Phương pháp đánh giá học phần

Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

TP	Chuyên cần								Định kỳ				Thi	
	Trọng số 10%								30%				60%	
TC	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	(8)
	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS
	1	1			1	2					1	1	1	1
Liên hệ với 9.2											x		x	
											x		x	
											x		x	
	x				x									

Tích (X) nếu bài kiểm tra, đánh giá liên quan đến những nội dung cần đạt tại mục 9.2

- (1) Điểm chuyên cần (vắng học 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10)
- (2) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;
- (3) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;
- (4) Điểm đánh giá thực hiện bài tập, thực hành;
- (5) Điểm thi giữa kỳ;
- (6) Điểm đánh giá định kỳ;
- (7) Thi kết thúc học phần.

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số 60%. Hình thức thi: Thi viết tự luận

Khi đó điểm học phần là:

$$\frac{CC \times 1 + DK \times 3 + T \times 6}{10}$$

16. Phương pháp dạy và học: Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận,

Ban Giám hiệu

Trưởng khoa

Người soạn



Lê Duy Khương

Vũ Thị Thu Hương