

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Quản lý tài nguyên môi trường

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về HP

1.1 Mã học phần:	MT610024
1.2 Tên học phần:	Quản lý tài nguyên nước
1.3 Tên tiếng Anh:	Water Resource Management
1.4 Số tín chỉ:	2 (2LT)
1.5 Phân bố thời gian:	
- Lý thuyết:	30 tiết
- Tự học:	60 tiết
1.6 Quản lý, phụ trách học phần:	
- Khoa quản lý học phần:	Khoa Môi trường
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Vũ Thế Hà
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Lê Duy Khương Th.S Vũ Thị Thu Hương
1.7 Điều kiện tham gia học phần:	
- Học phần tiên quyết:	Không
- Học phần học trước:	Không
- Học phần song hành:	Không

2. Mục tiêu HP

2.1. Mục tiêu chung

Sau khi hoàn thành học phần, người học có các kiến thức cơ bản về đặc điểm, ý nghĩa, tình hình phát triển tài nguyên 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; nhu cầu sử dụng nước của các ngành kinh tế; quản lý tổng hợp và bảo vệ tài nguyên nước. Từ đó có khả năng đề xuất các giải pháp quản lý và bảo vệ tài nguyên nước trên một khu vực nhất định.

2.2. Mục tiêu HP cụ thể (COs)

2.2.1. Về kiến thức

- CO1: 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.

- CO2: Có kiến thức về các vấn đề pháp lý của chính sách về tài nguyên nước.

2.2.2. Về kỹ năng

- CO3: Có kỹ năng giải quyết các vấn đề liên quan đến bảo vệ và quản lý tài nguyên nước.

- CO4: Có kỹ năng đề xuất các giải pháp quy hoạch và quản lý tài nguyên nước trên một khu vực nhất định.

2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CO5: Trung thực, có trách nhiệm với công việc và có độ tin cậy cao, kỷ luật, nghiêm túc trong công việc.

3. Chuẩn đầu ra của HP “Quản lý và xử lý nước thải” (CLOs)

Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của HP

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu CDR HP	Nội dung CDR HP (CLOs)	Hỗ trợ cho mục tiêu
CLO1	Trình bày được các đặc điểm cơ bản của tài nguyên nước, tình hình phát triển của tài nguyên nước ở Việt Nam và trên thế giới.	CO1, CO3, CO4
CLO2	Trình bày được các vấn đề liên quan đến chất lượng nước: các nguồn nhiễm bẩn, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước.	CO1, CO2, CO3, CO4
CLO3	Đánh giá được và định hướng sử dụng khả năng khai thác nước mặt, nước ngầm phục vụ nhu cầu của các ngành kinh tế.	CO1, CO3, CO4
CLO4	Trình bày được các công cụ pháp lý liên quan đến quản lý tài nguyên nước	CO3, CO4, CO5
CLO5	Vận dụng các kiến thức đã học để đề xuất các giải pháp quản lý và bảo vệ tài nguyên nước trên các khu vực nhất định.	CO3, CO4, CO5

4. Mối liên hệ giữa CDR HP (CLO) với CDR CTĐT (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định qua 4 mức I, R, M, A¹ cụ thể như sau:

Bảng 2. Mối liên hệ của CDR HP (CLO) đến CDR của CTĐT (PLO)

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CLO 1		M				I						
CLO 2		M				I						
CLO 3		M				I					I	I
CLO 4	R		I			I	R	I		R	R	I
CLO 5	R	M	R	I		I	R	I	I	I	R	I
Tổng hợp học phần	R	M	R	I		I	R	I	I	R	R	I

¹Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

- I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu.
- R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...
- M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu.
- A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.

5. Học liệu

5.1. Giáo trình

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

5.2. Tài liệu tham khảo

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

6. Cấu trúc học phần

- Tổng số tiết trên lớp: 30 tiết;
- Tổng số tuần học: 15 tuần học;
- Phân bố: 2 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần x 15 tuần;
- Kiểm tra, đánh giá:
 - + Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;
 - + Kiểm tra giữa kì: 1 bài;
 - + Thi kết thúc học phần: 1 bài;

7. Kế hoạch dạy học

Bảng 3. Kế hoạch dạy học

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CDR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1-2	(*) Giới thiệu HP Chương 1. Tổng quan về tài nguyên nước 1.1. Giới thiệu chung. 1.2. Tình hình phát triển tài nguyên nước. 1.3. Tài nguyên nước của Việt Nam.	4	- Trình bày được khái niệm, đặc điểm, ý nghĩa của tài nguyên nước. - Mô tả được sự phát triển tài nguyên nước ở Việt Nam và trên thế giới.	CLO1, CLO5	- Thuyết giảng - Thảo luận - Giao bài tập về nhà (BTVN)
3-4	Chương 2. Một số vấn đề về chất lượng của nguồn nước 2.1. Chu trình nước và đặc điểm nguồn nước. 2.2. Các nguồn gây ô nhiễm. 2.3. Các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước. 2.4. Bảo vệ và chống ô nhiễm nguồn nước.	4	- Trình bày được chu trình, đặc điểm nguồn nước; các vấn đề liên quan đến ô nhiễm nguồn nước; các tiêu chuẩn đánh giá nguồn nước và các biện pháp bảo vệ và chống ô nhiễm nguồn nước.	CLO2, CLO5	- Kiểm tra bài cũ - Thuyết giảng - Thảo luận - Giao BTVN
5-7	Chương 3. Đánh giá và định hướng sử dụng tài nguyên nước 3.1. Đánh giá và định	6	- Trình bày được các khái niệm, qui luật, yếu tố cơ bản liên quan đến việc đánh	CLO3, CLO5	- Kiểm tra bài cũ - Thuyết giảng

	<p>hướng sử dụng tài nguyên nước mặt.</p> <p>3.2. Nước ngầm và khả năng khai thác nước ngầm.</p>		<p>giá và định hướng sử dụng tài nguyên nước mặt và nước ngầm.</p>		<p>- Thảo luận</p> <p>- Giao BTVN</p>
	* Bài kiểm tra định kì số 1 (A2)	1			
8-9	<p>Chương 4. Nhu cầu nước của các ngành kinh tế</p> <p>4.1. Tần suất cấp nước.</p> <p>4.2. Nhu cầu cấp nước cho ăn uống và sinh hoạt.</p> <p>4.3. Nhu cầu cấp nước cho công nghiệp.</p> <p>4.4. Nhu cầu cấp nước trong nông nghiệp.</p>	3	<p>- Nêu được khái niệm, viết biểu thức, tính được tần suất của biên cố.</p> <p>- Trình bày được các yếu tố cơ bản liên quan đến việc cung cấp nước cho sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, sản xuất nông nghiệp</p>	CLO3, CLO5	<p>- Kiểm tra bài cũ</p> <p>- Thuyết giảng</p> <p>- Thảo luận</p> <p>- Giao BTVN</p>
10-11	<p>Chương 5. Các biện pháp bảo vệ tài nguyên nước</p> <p>5.1. Kiểm soát ô nhiễm nước.</p> <p>5.2. Các biện pháp hạn chế xả thải ra nguồn.</p> <p>5.3. Pha loãng nước thải và bổ cập nước cho sông hồ.</p> <p>5.4. Làm giàu oxy cho sông hồ.</p>	4	<p>- Trình bày được tầm quan trọng của việc kiểm soát ô nhiễm nguồn nước; các giải pháp chính trong bảo vệ nguồn nước: hạn chế xả thải, pha loãng nước thải, bổ cập nước và làm giàu oxy cho sông hồ.</p>	CLO3, CLO5	<p>- Kiểm tra bài cũ</p> <p>- Thuyết giảng</p> <p>- Thảo luận</p> <p>- Giao BTVN</p>
12-15	<p>Chương 6. Quản lý nguồn nước:</p> <p>6.1. Khái quát về quản lý nguồn nước.</p> <p>6.2. Khái quát về quy hoạch tài nguyên nước.</p> <p>6.3. Các bài toán cơ bản về quy hoạch và quản lý nguồn nước.</p> <p>6.4. Quản lý tổng hợp tài nguyên nước.</p> <p>6.5. Công cụ pháp luật</p>	8	<p>- Trình bày được khái quát về quản lý và qui hoạch tài nguyên nước</p> <p>- Trình bày được các bài toán về quy hoạch và quản lý nguồn nước; mô hình quản lý nước dựa vào cộng đồng, lưu vực sông; các công cụ pháp lý trong quản lý nước.</p>	CLO4, CLO5	<p>- Kiểm tra bài cũ</p> <p>- Thuyết giảng</p> <p>- Thảo luận</p> <p>- Giao BTVN</p>

8. Đánh giá học phần

8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá

Thành phần, tên bài đánh giá	Trọng số	Nội dung đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu x nếu có)	Hướng tới đánh giá CLOs	Cách thức đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1 Đánh giá chuyên cần	10%	Ý thức tham gia học tập; mức độ hoàn thành các yêu cầu của giảng viên; độ tích cực phát biểu ý kiến	Thời gian 30%, ý thức dự lớp 30%, ý thức tự học 40%	x		Theo dõi, đánh giá thực tế trong cả quá trình dạy học
A2 Đánh giá định kỳ	30%	Trình bày được các kiến thức cơ bản về tài nguyên nước, các vấn đề về chất lượng của nguồn nước, đánh giá và định hướng sử dụng nguồn nước	Câu 1: 40 % Câu 2: 30% Câu 3: 30 %	x	CLO1, CLO2, CLO3, CLO5	Sinh viên làm bài trên lớp vào đề trên giấy kiểm tra do giảng viên chuẩn bị sẵn. GV chấm theo thang điểm cho sẵn trong bài kiểm tra.
A3 Đánh giá cuối kỳ	60%	Có kiến thức cơ bản về đặc điểm, ý nghĩa của tài nguyên nước, 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.	Câu 1: 20 % Câu 2: 20% Câu 3: 20 % Câu 4: 20 % Câu 5: 20 %	x	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	Sinh viên làm bài tại phòng thi ở trường vào đề trên giấy thi do nhà trường chuẩn bị sẵn. Sau đó bài thi sẽ được rọc phách và đưa lại cho 2 giám khảo chấm thành 2 lần; 2 GK thống nhất điểm và nhập điểm vào danh sách thi.

8.2. Tiêu chí đánh giá

8.2.1. Đánh giá chuyên cần

Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần

Điểm	Nội dung, tiêu chí đánh giá		
	Dự lớp (30%)	Ý thức học trên lớp (30%)	Ý thức tự học (40%)
4	-	-	Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giảng viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu.
3	Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp.	Tích cực luyện tập, trao đổi, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giảng viên giao.
2	Dự đủ, đúng giờ $\geq 90\%$ số tiết trên lớp	Có ý thức luyện tập, trao đổi, thảo luận.	Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giảng viên giao.
1	Dự đủ, đúng giờ $\geq 80\%$ số tiết trên lớp	Học tập thụ động	Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giảng viên giao.
0	Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp * Không đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần	Thái độ học tập không tích cực	Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giảng viên giao.

8.2.2. Kiểm tra định kỳ

- Nội dung: Những nội dung đã được dạy học.
- Hình thức: Làm bài trên giấy.
- Thời gian: 60 phút

Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kỳ A2

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	Bài số 1: - Câu 1: Tổng quan về tài nguyên nước - Câu 2: Các vấn đề về chất lượng của nguồn nước - Câu 3: Đánh giá và định hướng sử dụng nguồn nước	- Câu 1: Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 40% (4,0 điểm) - Câu 2: Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 30% (3,0 điểm) - Câu 3: Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 30% (3,0 điểm) - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	10

8.2.3. Thi kết thúc học phần

- Nội dung: Những nội dung đã được dạy học
- Hình thức: Làm bài trên giấy.
- Thời gian: 90 phút

Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	Một số vấn đề về chất lượng của nguồn nước	- Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 20% - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	2.0
2	Đánh giá và định hướng sử dụng nguồn nước	- Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 20% - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	2.0
3	Nhu cầu nước của các ngành kinh tế	- Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 20% - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	2.0
4	Các biện pháp bảo vệ nguồn nước	- Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 20% - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	2,0
5	Quản lý nguồn nước	- Trình bày được đầy đủ nội dung theo đáp án: 20% - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	2.0
Tổng điểm			10

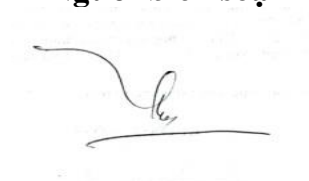
Quảng Ninh, ngày tháng năm 2020

Trưởng khoa



Lê Duy Khương

Người biên soạn



Vũ Thế Hà