

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Quản lý tài nguyên nước (Water Resources Management)

- Mã số học phần: MT340E

- Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ

- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Quản lý Môi trường

- Khoa: Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Nắm vững và vận dụng kiến thức cơ bản về tài nguyên nước và quản lý tài nguyên nước	2.1.3b
4.2	Sử dụng thành thạo kỹ năng phân tích và quản lý tổng hợp tài nguyên nước	2.2.1b
4.3	Phối hợp làm việc theo nhóm, thuyết trình báo cáo	2.2.2
4.4	Hình thành thái độ nghiêm túc trong học tập, làm việc khoa học, có ý thức trách nhiệm, khả năng làm việc độc lập hay làm việc nhóm	2.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững kiến thức cơ bản về tài nguyên nước như quá trình hình thành nguồn tài nguyên nước, vòng tuần hoàn nước, quy luật phân bố nguồn tài nguyên nước trong tự nhiên	4.1	2.1.3b
CO2	Nắm vững kiến thức cơ bản về các nguồn tài nguyên nước sông, hồ, nước dưới đất	4.1	2.1.3b
CO3	Nắm vững các đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL	4.1	2.1.3b
CO4	Nắm vững những thách thức đối với nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL trong hiện tại và tương lai	4.1	2.1.3b
CO5	Nắm vững quá trình hình thành và phát triển công tác quản lý tài nguyên nước	4.1	2.1.3b
CO6	Nắm vững và vận dụng phương pháp quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước và liên hệ thực tế ở địa phương	4.1	2.1.3b
CO7	Vận dụng công cụ hỗ trợ công tác quản lý tài nguyên nước	4.1	2.1.3b
	Kỹ năng		
CO8	Sử dụng khả năng nhận định, phân tích, tổng hợp và đánh giá các vấn đề liên quan đến công tác quản lý tài nguyên nước	4.2	2.2.1b
CO9	Vận dụng kiến thức cơ bản được cung cấp vào việc nghiên cứu chuyên sâu nhằm nâng cao năng lực trong lĩnh vực quản lý tài	4.2	2.2.1b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	nguyên nước		
CO10	Rèn luyện kỹ năng giao tiếp và ứng xử;	4.3	2.2.2
CO11	Lập kế hoạch và tổ chức công việc	4.3	2.2.2
CO12	Thuyết trình và kỹ năng tranh luận	4.3	2.2.2
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO13	Hình thành sự tự tin trong việc xác định vấn đề và các khả năng giải quyết vấn đề	4.4	2.3
CO14	Hình thành ý thức trách nhiệm, tinh thần ham học hỏi, làm việc độc lập và làm việc nhóm	4.4	2.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần được thiết kế nhằm giúp người học có kiến thức về quá trình thủy văn trong tự nhiên, trong đó tập trung vào động thái tài nguyên nước trên hệ thống sông, ao/hồ và nước dưới đất. Ngoài ra, một số vấn đề liên quan đến công tác quản lý tài nguyên nước hướng đến phát triển bền vững cũng được đề cập. Bên cạnh đó còn trang bị cho sinh viên các phương pháp, công cụ và kỹ năng hỗ trợ công tác quản lý tài nguyên nước. Ngoài ra, học phần cũng được thiết kế để giúp người học có thể liên hệ giữa kiến thức khoa học với thực tiễn nhằm giúp người học hiểu rõ hơn về những vấn đề xảy ra trong tự nhiên (liên quan đến nguồn tài nguyên nước) và đưa ra được một số lý giải khoa học và giải pháp để cải thiện những vấn đề còn tồn đọng trong công tác quản lý tài nguyên nước hiện nay, tập trung vào điều kiện cụ thể ở ĐBSCL.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Khái niệm chung về tài nguyên nước	6	CO1; CO13; CO14
1.1.	Nguồn gốc nước tự nhiên		
1.2.	Các nguồn tài nguyên nước và tiềm năng khai thác		
1.3.	Đặc trưng đánh giá nguồn tài nguyên nước		
1.4.	Đại lượng biểu thị nguồn tài nguyên nước		
1.5.	Các yếu tố tự nhiên hình thành tài nguyên nước		
1.6.	Tuần hoàn nước tự nhiên		
1.7.	Cân bằng nước		
1.8.	Quy luật biến động nước theo không gian và thời gian		
Chương 2.	Sông ngòi và tài nguyên nước sông	4	CO2; CO13; CO14
2.1.	Khái niệm về lưu vực và sự hình thành sông ngòi		
2.2.	Hình dạng lòng sông và tương tác dòng nước lòng sông		
Chương 3.	Tài nguyên nước hồ và hồ chứa		
3.1.	Tài nguyên nước hồ		
3.2.	Những vấn đề đặc biệt của kho nước nhân tạo		
Chương 4.	Tài nguyên nước dưới đất	4	CO2; CO13; CO14
4.1.	Khái niệm chung về nước dưới đất		

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
4.2.	Trữ lượng nước dưới đất		
4.3.	Yếu tố tác động đến nước dưới đất		
4.3.	Quan hệ giữa nước mặt và nước dưới đất		
Chương 5.	Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL	8	CO3; CO4; CO5; CO6; CO13; CO14
5.1.	Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam		
5.2.	Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL		
5.3.	Tổng quan về sông Mekong		
5.4.	Những thách thức đến nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL trong hiện tại và tương lai		
Chương 6.	Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	8	CO5; CO6; CO7; CO8; CO9; CO10; CO11; CO12; CO13; CO14
6.1.	Quá trình hình thành và phát triển công tác quản lý tài nguyên nước		
6.2.	Phương pháp trong công tác quản lý tài nguyên nước		
6.3.	Công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp diễn giảng;
- Phương pháp giải thích cụ thể;
- Câu hỏi gợi mở/ trắc nghiệm
- Phương pháp tình huống, liên hệ thực tiễn với môn học;
- Phương pháp thảo luận nhóm;

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Báo cáo nhóm nhóm về chủ đề liên quan đến Quản lý Tài nguyên nước. - Bắt buộc tham dự	40%	CO4 đến CO14
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm 20 câu + tự luận 02 câu (60 phút) - Bắt buộc dự thi	60%	CO1 đến CO8

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng quản lý tài nguyên nước / Nguyễn Võ Châu Ngân. - Cần Thơ : Trường Đại Học Cần Thơ - Khoa Công Nghệ, 2000. -628.162/ Ng121	MOL.018024, MOL.018026, MOL.052340, MOL.033090
[2] Legal framework of the water sector in Vietnam = Khung pháp lý về tài nguyên nước ở Việt Nam / Nguyễn Thị Phương Loan = Khung pháp lý về tài nguyên nước ở Việt Nam.- Cần Thơ: Đại học Cần Thơ, 2010.- 232 p.: ill.; 24 cm.- 346.597044/ L406	LUAT.009997, MOL.087909, MOL.087910, MON.036521, MON.062009
[3] Bảo vệ và quản lý tài nguyên nước / Trần Đức Hạ (chủ biên) ... [et al.]. - Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2009. -333.91/ H100	MOL.056107 MON.034365
[4] Đánh giá tài nguyên nước Việt Nam / Nguyễn Thanh Sơn. - Hà Nội : Giáo dục, 2005.-333.91/ S464	MOL.079322 MON.053132
[5] Luật tài nguyên nước Việt Nam, 2012	Số: 17/2012/QH13
[6] Quy định mới về bảo vệ tài nguyên nước/. - Hà Nội : Chính trị Quốc gia, 2006. -344.046/ Qu600	MOL.043281, MON.023899

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Khái niệm chung về tài nguyên nước	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3] cho các nội dung từ mục 1.1 đến 1.3 Chương 1.
	Nguồn gốc nước tự nhiên			
	Các nguồn tài nguyên nước và tiềm năng khai thác			
2	Khái niệm chung về tài nguyên nước	2	0	- Ôn lại nội dung 1.1 đến 1.3 đã học ở học tuần trước. - Tham khảo tài liệu [1], [3] và tra cứu thêm các tài liệu khác (nếu có) cho các nội dung từ mục 1.4 đến 1.6 Chương 1.
	Đại lượng biểu thị nguồn tài nguyên nước			
	Các yếu tố tự nhiên hình thành tài nguyên nước			
	Tuần hoàn nước tự nhiên			
3	Khái niệm chung về tài nguyên nước	2	0	- Ôn lại nội dung 1.4 đến 1.6 đã học ở học tuần trước. - Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3] và tra cứu thêm các tài liệu khác (nếu có) cho các nội dung từ mục 1.7 đến
	Cân bằng nước			
	Quy luật biến động nước theo không gian và thời gian			

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				1.8 Chương 1.
4	Sông ngòi và tài nguyên nước sông	2	0	- Ôn lại nội dung 1.6 đến 1.8 đã học ở học tuần trước. - Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3] cho các nội dung 2.1
	Khái niệm về lưu vực và sự hình thành sông ngòi			
5	Sông ngòi và tài nguyên nước sông	2	0	- Ôn lại nội dung 2.1 đã học ở học tuần trước. - Nghiên cứu trước [1], [3] cho nội dung 2.2 +Tra cứu về đặc tính thủy lực và chất lượng nước trong hệ thống ao / hồ; tham khảo tài liệu dựa trên một số từ khóa sau: <i>lake, water, quality, và quantity.</i>
	Hình dạng lòng sông và tương tác dòng nước lòng sông			
6	Tài nguyên nước hồ và hồ chứa	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]: Nội dung từ mục 3.1 đến 3.2, Chương 3. - Ôn lại nội dung 2.2 đã học ở học phần trước. - Tra cứu về kho trữ nước nhân tạo và những vấn đề liên quan đến kho trữ nước dựa trên từ khóa <i>water storage, dam</i>
	Tài nguyên nước hồ			
	Những vấn đề đặc biệt của kho nước nhân tạo			
7	Tài nguyên nước dưới đất	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]: Nội dung từ mục 4.1 đến 4.3, Chương 4. - Ôn lại nội dung chương 3 đã học ở học phần trước. -Tra cứu về đặc tính thủy lực và chất lượng nước dưới đất; tham khảo tài liệu dựa trên một số từ khóa sau: <i>groundwater, và dynamics.</i>
	Khái niệm chung về nước dưới đất			
	Trữ lượng nước dưới đất			
	Yếu tố tác động đến nước dưới đất			
8	Tài nguyên nước dưới đất; Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]: Nội dung mục 4.4 Chương 4 - Ôn lại nội dung 4.1 đến 4.3 đã học ở học phần trước. -Tra cứu về đặc tính thủy lực và chất lượng nước dưới đất; tham khảo tài liệu dựa trên một số từ khóa sau: <i>groundwater, và dynamics.</i>
	Quan hệ giữa nước mặt và nước dưới đất			
	Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam			

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				- Tham khảo tài liệu [4] và tra cứu nội dung 5.1 chương 5 về đặc điểm tài nguyên nước của Việt Nam
9	Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [2], [4], [5], [6]: Nội dung từ mục 5.2 đến 5.4, Chương 5. - Ôn lại nội dung 4.3 và 5.1 đã học ở học phần trước. - Tra cứu nội dung về tài nguyên nước ở ĐBSCL trên các sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành
	Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL			
10, 11	Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL	4	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [2], [4], [5], [6]: Nội dung từ mục 5.2 đến 5.4, Chương 5. - Ôn lại nội dung 4.3 và 5.1 đã học ở học phần trước. - Tra cứu nội dung về tài nguyên nước ở Việt Nam trên các sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành và tin tức để mở rộng thêm kiến thức về nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam.
	Tổng quan về sông Mekong			
	Những thách thức đến nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL trong hiện tại và tương lai			- Tra cứu về những thách thức liên quan đến nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL trên các sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành và tin tức để mở rộng thêm kiến thức về nguồn tài nguyên nước ở sông Mekong và ĐBSCL.
12	Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	2	0	- Ôn lại nội dung 5.3, 5.4 đã học ở học phần trước. - Tra cứu về quá trình hình thành và phát triển công tác quản lý tài nguyên nước trên thế giới nói chung và VN nói riêng
	Quá trình hình thành và phát triển công tác quản lý tài nguyên nước			
13	Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1] [3], [4]: Đối với nội dung mục 6.2, Chương 6. - Ôn lại nội dung 6.1 đã học ở học phần trước.
	Phương pháp trong công tác quản lý tài nguyên nước			

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				- Tra cứu về những công cụ được dùng trong công tác quản lý tổng hợp tài nguyên nước thông qua các sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành và tin tức để mở rộng thêm kiến thức một số phương pháp quản lý tổng về tài nguyên nước trên thế giới và ở ĐBSCL.
14 - 15	Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	4	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1] [3], [4]: Đối với nội dung mục 6.2, Chương 6. - Ôn lại nội dung 6.2 đã học ở học phần trước.
	Công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước			- Tra cứu về những công cụ được dùng trong công tác quản lý tổng hợp tài nguyên nước thông qua các sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành và đọc thêm các tài liệu về các công cụ kỹ thuật như hệ thống thông tin địa lý GIS, viễn thám (<i>remote sensing</i>), mô hình hóa.

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA



Nguyễn Văn Công

Cần Thơ, ngày 25 tháng 8 năm 2023
TRƯỞNG BỘ MÔN

Trương Hoàng Đan