

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Quản Lý Tài Nguyên Nước (Water Resources Management)

- Mã số học phần: MT340
- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ
- Số tiết học phần : 20 tiết lý thuyết, 10 tiết thực hành, ... tiết thực tế, ... tiết đồ án, ... tiết niên luận, ... tiết tiểu luận tốt nghiệp, ... tiết luận văn tốt nghiệp, ... tiết... và ... tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Quản lý Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần:

Môn học được thiết kế nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguồn tài nguyên nước:

- (i) Chu trình thủy văn;
- (ii) Các nguồn tài nguyên nước (sông, hồ, nước dưới đất) - khả năng khai thác và những vấn đề có liên quan đến việc khai thác, sử dụng và quản lý; và,
- (iii) Tổng quan về nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng. Bên cạnh đó, trang bị cho sinh viên các phương pháp, công cụ và kỹ năng hỗ trợ công tác quản lý tài nguyên nước.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Tổng quan về môn học: Môn học được thiết kế nhằm giúp sinh viên hiểu được:

- Những khái niệm cơ bản về tài nguyên nước;
- Những yêu cầu cơ bản trong công tác quản lý tài nguyên nước và lý do công tác quản lý tài nguyên nước ngày càng quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội cũng như sự thay đổi của điều kiện môi trường tự nhiên; và,
- Những vấn đề cần quan tâm trong công tác quản lý tài nguyên nước.

4.1.2. Cơ bản về quá trình hình thành nguồn tài nguyên nước, vòng tuần hoàn nước và quy luật phân bố nguồn tài nguyên nước trong tự nhiên.

4.1.3. Khái niệm tổng quan về tài nguyên nước:

- Các đặc trưng đánh giá nguồn tài nguyên nước,
- Các đại lượng biểu thị nguồn tài nguyên nước; và,
- Các nguồn tài nguyên nước và tiềm năng khai thác.

4.1.4. Khái niệm cơ bản về sông ngòi và nguồn tài nguyên nước sông. Liên hệ thực tế đến hiện trạng sông ngòi và các vấn đề có liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên nước sông ở Việt Nam và ĐBSCL.

4.1.5. Khái niệm cơ bản về hồ và nguồn tài nguyên nước hồ. Liên hệ thực tế đến các vấn đề có liên quan đến việc khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên nước hồ ở Việt Nam và ĐBSCL.

4.1.6. Khái niệm cơ bản về nguồn tài nguyên nước dưới đất. Liên hệ thực tế hiện trạng khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên nước dưới đất ở Việt Nam và ĐBSCL.

4.1.7. Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL:

- Đặc điểm phân bố theo không gian và thời gian;
- Tính đa quốc gia của các hệ thống sông chính cung cấp nước cho Việt Nam và ĐBSCL (tổng quan về dòng sông Mekong và bối cảnh quốc tế). Liên hệ thực tế: Đánh giá tác động của việc xây dựng đập thủy điện trên dòng chính sông Mekong.

4.1.8. Những thách thức đối với nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL trong hiện tại và tương lai:

- Áp lực của việc gia tăng dân số, phát triển kinh tế - xã hội và suy thoái môi trường;
- Tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng và thay đổi lưu lượng nước ở thượng nguồn; và,
- Liên hệ thực tế: Phân tích tác động của việc thâm canh, tăng vụ đến nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL.

4.1.9. Quá trình hình thành và phát triển công tác quản lý tài nguyên nước:

- Phát triển nguồn nước;
- Quy hoạch nguồn nước;
- Quản lý tài nguyên nước; và
- Quản lý tổng hợp tài nguyên nước.

4.1.10. Phương pháp quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước và liên hệ thực tế ở địa phương:

- Các biện pháp được áp dụng trong công tác quản lý nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL; và,
- Đánh giá điểm mạnh và điểm yếu của các biện pháp trên đến việc quản lý tài nguyên nước ở ĐBSCL.

4.1.11. Công cụ hỗ trợ công tác quản lý tài nguyên nước:

- Công cụ pháp luật;
- Công cụ kỹ thuật; và,
- Công cụ kinh tế.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Kỹ năng cứng:

- Sinh viên được trang bị đầy đủ kiến thức nền tảng để có khả năng nhận định, phân tích, tổng hợp và đánh giá các vấn đề liên quan đến công tác quản lý tài nguyên nước;
- Sinh viên có khả năng 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 nguyên nước.

4.2.2. Kỹ năng mềm:

Thông qua các hoạt động trên lớp học, sinh viên có thể đạt được các kỹ năng:

- Kỹ năng giao tiếp và ứng xử;
- Kỹ năng lãnh đạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc;
- Kỹ năng thuyết trình và kỹ năng tranh luận; và,
- Kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp vấn đề.

4.3. Thái độ:

Trong quá trình tham gia học phần, sinh viên được rèn luyện để có thể có được:

- Sự tự tin trong việc xác định vấn đề và các khả năng giải quyết vấn đề; và,
- Tinh thần ham học hỏi và tinh thần làm việc độc lập và làm việc nhóm.

5. 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.

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.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Khái niệm chung về tài nguyên nước		
1.1.	Nguồn gốc nước tự nhiên	0.5	4.1.2
1.2.	Tuần hoàn nước tự nhiên	0.5	4.1.2
1.3.	Cân bằng nước	0.5	4.1.2
1.4.	Quy luật biến động nước theo không gian và thời gian	0.5	4.1.2
1.5.	Các yếu tố tự nhiên hình thành tài nguyên nước	0.5	4.1.2
1.6.	Đặc trưng đánh giá nguồn tài nguyên nước	0.5	4.1.3
1.7.	Đại lượng biểu thị nguồn tài nguyên nước	0.5	4.1.3
1.8.	Các nguồn tài nguyên nước và tiềm năng khai	0.5	

	thác		
Chương 2.	Sông ngòi và tài nguyên nước sông		
2.1.	Khái niệm về lưu vực và sự hình thành sông ngòi	1	4.1.4
2.2.	Hình dạng lòng sông và tương tác dòng nước lòng sông	1	4.1.4
Chương 3.	Tài nguyên nước hồ và hồ chứa		
3.1.	Tài nguyên nước hồ	1	4.1.5
3.2.	Những vấn đề đặc biệt của kho nước nhân tạo	1	4.1.5
Chương 4.	Tài nguyên nước dưới đất		
4.1.	Khái niệm chung về nước dưới đất	0.5	4.1.6
4.2.	Trữ lượng nước dưới đất	0.5	4.1.6
4.3.	Quan hệ giữa nước mặt và nước dưới đất	1	4.1.6
Chương 5.	Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL		
4.1.	Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam	1	4.1.7
4.2.	Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL	1	4.1.7
4.3.	Tổng quan về sông Mekong	2	4.1.7
4.4.	Những thách thức đến nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL trong hiện tại và tương lai	2	4.1.8
Chương 6.	Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước		
6.1.	Phương pháp trong công tác quản lý tài nguyên nước	8	4.1.9; 4.1.10
6.2.	Công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	6	4.1.11

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1. Báo cáo nhóm			
	Sinh viên thành lập nhóm (05 sinh viên/nhóm), chọn 01 chủ đề có liên quan đến môn học, viết báo cáo và thuyết trình trước lớp.	10	4.1.7 đến 4.1.8 và 4.2.1 đến 4.2.2

7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng viên trình bày vấn đề và sinh viên tham gia thảo luận nhóm để đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề;
- Mời cán bộ có kinh nghiệm về vấn đề quản lý tài nguyên nước trình bày tham luận.
- Sinh viên nhận đề tài thảo luận, tổ chức thảo luận và báo cáo trước lớp.

8. 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.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- 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.

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

9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
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%	4.1.7 đến 4.1.8 và 4.2.1 đến 4.2.2
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm 20 câu + tự luận 02 câu (60 phút) - Bắt buộc dự thi	60%	4.1 đến 4.11

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 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.

10. 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
[2] Legal framework of the water sector in Vietnam = Khung pháp lý về tài nguyên nước ở Việt Nam / Nguyễn Thị Phương Loan. - Cần Thơ : Đại học Cần Thơ, 2010	333.91/ Ng527
[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
[4] Đánh giá tài nguyên nước Việt Nam / Nguyễn Thanh Sơn. - Hà Nội : Giáo dục, 2005	333.91/ S464
[5] Luật tài nguyên nước Việt Nam / Việt Nam (Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa). - Hà Nội : Chính trị Quốc gia, 1998	346.59704691/ V308
[6] Quy định mới về bảo vệ tài nguyên nước / . - Hà Nội : Chính trị Quốc gia, 2006	344.046/ Qu600

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết	Thực hành	Nhiệm vụ của sinh viên
------	----------	-----------	-----------	------------------------

		(tiết)	(tiết)	
1	Chương 1. Khái niệm chung về tài nguyên nước 1.1. Nguồn gốc nước tự nhiên 1.2. Tuần hoàn nước tự nhiên 1.3. Cân bằng nước 1.4. Quy luật biến động nước theo không gian và thời gian	2	0	
2	Chương 1. Khái niệm chung về tài nguyên nước 1.5. Các yếu tố tự nhiên hình thành tài nguyên nước 1.6. Đặc trưng đánh giá nguồn tài nguyên nước 1.7. Đại lượng biểu thị nguồn tài nguyên nước 1.8. Các nguồn tài nguyên nước và tiềm năng khai thác	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [1], [3] cho các nội dung từ mục 1.5 đến 1.7, Chương 1. + Ôn lại nội dung 1.3 và 1.4 đã học ở học phần trước. + Tra cứu về các nguồn tài nguyên nước và tiềm năng khai thác.
3	Chương 2. Sông ngòi và tài nguyên nước sông 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	1.5	0.5	- Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [1], [3]: Nội dung từ mục 2.1 đến 2.2, Chương 2. + Ôn lại nội dung 1.5 và 1.7 đã học ở học phần trước. + Tra cứu về hình dạng lòng sông và tương tác dòng nước với lòng sông; tham khảo tài liệu [4] và các thông tin khác trên internet.
4	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	1 0.5 0.5	1 0.5 0.5	- Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [1], [2], [3]: Nội dung từ mục 3.1 đến 3.2, Chương 3. + Ôn lại nội dung 2.1 đã học ở học phần trước. + 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> .
5	Chương 4. Tài nguyên nước dưới đất 4.1. Khái niệm chung về nước dưới đất 4.2. Trữ lượng nước dưới đất 4.3. Quan hệ giữa nước mặt và nước dưới đất	1.5	0.5	- Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [1], [2], [3]: Nội dung từ mục 3.1 đến 3.2, Chương 3. + Ôn lại nội dung 2.1 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</i> ,

					và <i>dynamics</i> .
6	Chương 5. Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL 5.1. Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam 5.2. Đặc điểm nguồn tài nguyên nước ở ĐBSCL	1	1		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [2], [4], [5], [6]: Nội dung từ mục 5.1 đến 5.2, Chương 5. + Ôn lại nội dung 4.3 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.
7	Chương 5. Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL 5.3. Tổng quan về sông Mekong	1	1		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [2], [4], [5], [6]: Đối với nội dung mục 5.3, Chương 5. + Ôn lại nội dung 4.2 đã học ở học phần trước. + Tra cứu về tài nguyên nước ở trên dòng sông Mekong 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.
8	Chương 5. Tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL 5.4. Những thách thức đến nguồn tài nguyên nước ở Việt Nam và ĐBSCL trong hiện tại và tương lai	1	1		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [2], [4], [5], [6]: Đối với nội dung mục 5.4, Chương 5. + Ôn lại nội dung 5.3 đã học ở học phần trước. + 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.
9, 10, 11, 12	Chương 6. Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước 6.1. Phương pháp quản lý tổng hợp tài nguyên nước	5	3		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tham khảo tài liệu [3], [4], [6]: Đối với nội dung mục 6.1, Chương 6. + Ôn lại nội dung 5.4 đã học ở học phần trước. + Tra cứu về những phương pháp 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.	
13, 14, 15	Chương 6. 6.2. Công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	Phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên nước	4	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu trước: + Tham khảo 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. + 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.

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2014

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN