

28. ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NGUỒN NƯỚC VÀ NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

1. **Mã học phần:** HMO8163
2. **Số tín chỉ:** 3 (Phân bổ giờ học tập: Lý thuyết/Thực hành/Tự học): 30/30/90
3. **Học phần tiên quyết:** Không
4. **Ngôn ngữ giảng dạy:** Tiếng Việt
5. **Giảng viên:** Nguyễn Quang Hưng

ST T	Họ và tên	Học hàm, học vị	Đơn vị công tác	Email
1.	Nguyễn Quang Hưng	Tiến sĩ	Bộ môn Thủy văn và Tài nguyên nước, Khoa Khí tượng Thủy văn và Hải dương học	hungnq@hus.edu.vn
2.	Nguyễn Lan Châu	Tiến sĩ	Trung tâm KTTV Quốc gia, Bộ TN và MT	nglchau1407@gmail.co m

6. **Mục tiêu của học phần:**

6.1. Mục tiêu chung: Giúp học viên ứng dụng thành thạo các chính sách về phát triển nguồn nước và năng lượng tái tạo trong quản lý, thiết kế và xây dựng, hướng tới phát triển xanh và bền vững.

6.2. Mục tiêu cụ thể

a) Kiến thức: Kết thúc học phần, đánh giá phân tích được các tình huống quy hoạch và phát triển nguồn nước, phát triển năng lượng tái tạo đặc biệt là thủy điện, điện gió ven bờ, điện gió ngoài khơi ... Đánh giá được các cơ hội phát triển theo kịch bản xanh và bền vững, sử dụng tối ưu nguồn nước, phân bổ hợp lý tài nguyên nước giữa các nhóm sử dụng nước.

b) Kỹ năng: Người học được rèn luyện kỹ năng đọc và tra cứu tài liệu từ nhiều nguồn khác nhau, cách tiếp cận tổng hợp và cách tiếp cận bền vững.

c) Mức tự chủ và trách nhiệm: Học viên chủ động học tập, đọc sách và giáo trình, làm bài tập, rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc trong thi cử và có ý thức chịu trách nhiệm về kết quả học tập của bản thân. Hình thành thái độ hợp tác, tôn trọng lẫn nhau trong nhóm học tập, trung thực trong khoa học, chia sẻ tri

thức.

7. Tóm tắt nội dung học phần:

Tài nguyên nước ngày nay đối mặt với rất nhiều tác động như biến đổi khí hậu, tranh chấp sử dụng nước giữa các nhóm tiêu dùng, ô nhiễm môi trường, quy hoạch thiếu chính xác. Học phần này sẽ giới thiệu cho người học các chính sách để quản lý và phát triển tài nguyên nước và các nguồn năng lượng tái tạo nhằm hướng đến xây dựng môi trường xanh và bền vững. Các định nghĩa, khái niệm về quản lý tổng hợp tài nguyên nước và những bài học thực tế tại các địa phương. Các công cụ đã được phát triển để quản lý, đánh giá, giám sát và tạo báo cáo trong các công tác quản lý tài nguyên nước cũng như phát triển năng lượng tái tạo sẽ được truyền tải đến người học. Một số bài học thực tế cũng được đưa ra để người học thực hành.

8. Chuẩn đầu ra của học phần:

(Chuẩn đầu ra của học phần góp phần đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo)

8.1. Kiến thức (*Course Knowledge – CK*)

- CK1: Người học đạt được năng lực đánh giá được chính sách quản lý nguồn nước và phát triển năng lượng tái tạo trên quan điểm tiếp cận tổng hợp (mức 4).
- CK2: Ứng dụng những hiểu biết về chính sách quản lý tài nguyên nước trong các tình huống phân bổ tài nguyên trên lưu vực, đảm bảo kết quả mang tính tối ưu theo các mục tiêu cụ thể (mức 3)
- CK3: Vận dụng thành thạo các công cụ quản lý tổng hợp trong các bài toán quản lý và phát triển nguồn nước, năng lượng tái tạo (mức 4)

8.2. Kỹ năng (*Course Skill – CS*)

- CS1: Người học có kỹ năng tự học, tự nghiên cứu thông qua việc tìm kiếm, thu thập, tổng hợp, phân tích các tài liệu liên quan đến vấn đề nghiên cứu (mức 4).
- CS2: Người học được rèn luyện kỹ năng tính toán, lập trình, phân tích kết quả tính toán cân bằng năng lượng cũng như tài nguyên nước trên các khu vực quan tâm (mức 3).
- CS3: Người học có kỹ năng thực địa, điều tra khảo sát xã hội học, tạo bảng hỏi, phân tích kết quả điều tra hỏi, trình bày, viết báo cáo và thuyết trình kết quả (mức 5).

8.3. Mức tự chủ và trách nhiệm (*Course Responsibility – CR*)

- CR1: Nghiêm túc học tập, tham gia đầy đủ, đóng góp nhiệt tình bài giảng trên

lớp, hợp tác tôn trọng lẫn nhau trong nhóm học tập

- CR2: Trung thực trong khoa học, chịu trách nhiệm với các kết quả làm việc của bản thân, tôn trọng bản quyền tác giả
- CR3: Có ý thức trách nhiệm cao trong việc cống hiến xây dựng xã hội xanh, bền vững.

9. Ma trận liên kết chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra của CTĐT

(Mức độ đóng góp đánh giá theo thang Bloom của học phần vào các chuẩn đầu ra của CTĐT theo Kiến thức (Program Knowledge-PK), Kỹ năng (Program Skill-PS), Mức tự chủ và trách nhiệm (Program Responsibility-PR)

CĐR CTĐT	PK1	PK2	PK3	PK4	PK5	PK6	PS1	PS2	PS3	PS4	PR1	PR2	PR3
Mức đóng góp của học phần													

10. Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập (cân đo lường mức độ người học đạt chuẩn đầu ra)

ST T	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Mô tả	Chuẩn đầu ra cần đo được
1	Thường xuyên	20%	- Tham gia lớp học đầy đủ, đóng góp thảo luận nhiệt tình trong các tiết học, hỗ trợ Bộ môn trong các hoạt động phụ trợ một số môn học ở mức Đại học và Thạc sĩ	
2	Giữa kỳ	20%	- Kiểm tra đánh giá bài tập lớn 20%	
3	Cuối kỳ	60 %	- Thi viết, thi vấn đáp hoặc viết báo cáo và trình bày dự án 60%	
	Tổng	100%		

11. Học liệu

11.1 Học liệu bắt buộc (tác giả, tên giáo trình, nhà xuất bản, năm xuất bản):

- Chiến lược quốc gia về tài nguyên nước đến năm 2020 ban hành theo Quyết định số:81/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 14 tháng 04 năm 2006.
- Larry W. Mays, Water Resources Engineering, McGraw-Hill Book Co., 1996
- Luật Tài nguyên nước nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam 2012.

- Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

11.2 Học liệu tham khảo (tác giả, tên giáo trình, nhà xuất bản, năm xuất bản):

- Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

12. Nội dung chi tiết học phần và liên kết nội dung với chuẩn đầu ra

(lưu ý: Nội dung chi tiết thể hiện chuẩn đầu ra của học phần, có thể chi tiết thông tin về phân bố giờ học tập, lịch trình giảng dạy)

Chương/ mục	Tiêu đề/Nội dung	Chuẩn đầu ra của học phần
Chương 1. Tổng quan về cảnh quan thủy văn		
1.1	Phân bố nguồn nước trong tự nhiên	
1.2	Các đối tượng sử dụng nước	
1.3	Các vấn đề thường gặp của năng lượng tái tạo và tài nguyên nước	
Chương 2. Chính sách và quản lý		
2.1	Cơ cấu quản lý tài nguyên nước cấp độ chính phủ	
2.2	Hệ thống văn bản và luật hiện hành	
2.3	Khung quản lý tài nguyên nước và năng lượng tái tạo	
Chương 3. Khía cạnh kinh tế trong quản lý tài nguyên nước		
3.1	Cơ chế chi phí – lợi nhuận năng động	
3.2	Cơ chế định giá trong tài nguyên nước và năng lượng	
3.3	Phương pháp tiếp cận định hướng thị trường trong phân bổ tài nguyên nước	
3.4	Định hướng xanh và bền vững trong quy hoạch năng lượng	
Chương 4. Quản lý tổng hợp tài nguyên nước		
4.1	Khung quản lý tổng hợp	
4.2	Công cụ quản lý tổng hợp	
4.3	Xác định các yếu tố động lực của quản lý tổng hợp	
Chương 5. Phát triển năng lượng tái tạo		
5.1	Quan điểm phát triển năng lượng tái tạo	
5.2	Chiến lược và mục tiêu phát triển năng lượng tái tạo	
5.3	Công cụ và khung quản lý phát triển	
5.4	Định hướng xanh và net zero	
Chương 6. Các công cụ quản lý, giám sát, đánh giá, quy hoạch tài nguyên nước và năng lượng tái tạo		
6.1	Vai trò thể chế	
6.2	Sự tham gia của cộng đồng và quản lý xung đột	

6.3	Lập kế hoạch quản lý tổng hợp	
6.4	Giám sát, quan trắc và cung cấp thông tin	

6.5	Đánh giá tác động	
-----	-------------------	--

Trưởng Khoa

Trưởng Bộ môn

Giảng viên

Công Thanh

Nguyễn Tiền Giang

Nguyễn Quang Hưng