

26. ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN **TAI BIẾN THỦY VĂN VÀ CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU**

Water hazards and mitigation measures

1. **Mã học phần:** HMO8161
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:**

ST T	Họ và tên	Học hàm, học vị	Đơn vị công tác	Email
1.	Trần Ngọc Anh	PGS. TS	Bộ môn Thủy văn và Tài nguyên nước, Khoa Khí tượng Thủy văn và Hải dương học	tranngocanh@hust.edu.vn
2.	Nguyễn Tiên Giang	PGS.TS	Bộ môn Thủy văn và Tài nguyên nước, Khoa Khí tượng Thủy văn và Hải dương học	giangnt@vnu.edu.vn

6. Mục tiêu học phần

6.1. Mục tiêu chung: Môn học giới thiệu cho học viên các loại hình thiên tai liên quan đến nước thường xuất hiện ở Việt Nam, cách đánh giá rủi ro thiên tai và đề xuất các giải pháp phòng tránh.

6.2. Mục tiêu cụ thể

a) Kiến thức:

- Hiểu biết chung về các loại hình thiên tai và khái niệm/định nghĩa về các loại hình thiên tai tại Việt Nam;
- Hiểu biết về hệ thống quản lý rủi ro thiên tai ở Việt Nam và trên thế giới.
- Nắm rõ nguyên nhân hình thành, các yếu tố ảnh hưởng, các tác động của các loại hình thủy tai, cách xác định, dự báo, cảnh báo sớm thủy tai và định hướng giải pháp giảm nhẹ thiệt hại của chúng, và đặc biệt chú trọng đến: lũ, ngập lụt và nước dâng, lũ quét và sạt lở đất, hạn hán và xâm nhập mặn.
- Hiểu rõ quy trình xây dựng kế hoạch phòng chống thủy tai cho địa phương và lưu vực sông và cách thức tích hợp chúng trong kế hoạch phòng chống thiên tai nói chung cũng như định hướng tích hợp trong các kế hoạch phát triển KTXH của địa phương.

b) Kỹ năng:

- Học viên có các kỹ năng đọc tài liệu, trao đổi và làm việc nhóm.
- Kỹ năng phân tích và xây dựng kế hoạch phòng chống thủy tai.

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 và lớp, trung thực trong khoa học.
- Lắng nghe và trình bày với sự tôn trọng.
- Hợp tác làm việc nhóm.

7. Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần giới thiệu các khái niệm và định nghĩa về thiên tai, rủi ro thiên tai cũng như các hiểm họa, các quy định, tiêu chí để xác định các loại hình thiên tai được quy định tại Việt Nam hiện nay trong đó có bao gồm tất cả các loại hình thủy tai. Các chương tiếp theo sẽ giới thiệu lần lượt về các loại hình thủy tai chính ở Việt Nam gồm lũ, ngập lụt và nước dâng, lũ quét và sạt lở đất, hạn hán và xâm nhập mặn.

Giảng viên sẽ trình bày sơ bộ các khái niệm và định nghĩa, gợi mở các vấn đề về nguyên nhân cơ chế hình thành, các nhân tố ảnh hưởng và các tác động của thủy tai, các phương pháp xác định, dự báo và cảnh báo sớm thủy tai sau đó các học viên sẽ được phân các chủ đề theo nhóm để tìm hiểu chi tiết về các nội dung trên để bàn luận trên lớp. Căn cứ trên nhu cầu và kiến thức nền của học viên, một số các ví dụ về ứng dụng các phương pháp cụ thể trong đánh giá rủi ro và dự báo, cảnh báo thủy tai sẽ được giới thiệu và trình diễn cho học viên như là các minh họa về khả năng ứng dụng.

Cơ cấu tổ chức bộ máy và hoạt động của các tổ chức phòng chống thiên tai cùng với quy trình xây dựng kế hoạch phòng chống các loại hình thủy tai sẽ được giới thiệu đến các học viên, đồng thời hướng đến việc tích hợp các kế hoạch này vào trong các kế hoạch/quy hoạch lớn hơn như quy hoạch phòng chống thiên tai, quy hoạch phát triển KT-XH.

Thông qua các hoạt động thảo luận, các học viên sẽ được rèn luyện kỹ năng trình bày và thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tổng quan tài liệu và cải thiện khả năng đọc tài liệu tiếng Anh.

8. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- CK1: Có kiến thức và hiểu biết về các loại hình thiên tai ở Việt Nam.
- CK2: hiểu biết rõ về các giải pháp phòng tránh và giảm nhẹ rủi ro do thủy tai
- CK3: Hiểu và có thể xây dựng kế hoạch phòng chống thủy tai

8.2. Kỹ năng (*Course Skill – CS*)

- CS1: Học viên 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 3).
- CS2: Học viên được rèn luyện kỹ năng trình bày (mức 3).
- CS3: Học viên có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng làm việc độc lập, kỹ năng trình bày, viết báo cáo và thuyết trình kết quả (mức 6).

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: Sẵn sàng chia sẻ tri thức.

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	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PR1	PR2
Mức đóng góp của học phần			5		5					4	4	4	

10. Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập

ST T	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Mô tả	Chuẩn đầu ra cần đo được
1	Thường xuyên	20%	Giảng viên đánh giá thông qua sự tích cực tham gia vào các bài học, thảo luận và trao đổi trên lớp	CK1, CS1, CR1, CR2
2	Giữa kỳ	20%	Thi viết hoặc trình bày báo cáo về chủ đề được giao trước	CK2, CK3, CS1, CS2, CR1, CR2
3	Cuối kỳ	60 %	Thi viết, thi vấn đáp hoặc trình bày báo cáo theo chủ đề	CK4, CK5, CS1, CS3, CR2
	Tổng	100%		

11. Học liệu

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

- Tập bài giảng Thủy tai, ĐHKHTN 2019
- Trần Ngọc Anh. Báo cáo nền quốc gia về Quản lý rủi ro thiên tai, Bộ NN&PTNT 2018
- Trần Ngọc Anh. Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quản lý lũ tổng hợp. Bộ NN&PTNT 2016

12. Nội dung chi tiết học phần

Mở đầu

Chương 1 Lũ lụt

- 1.1 Khái niệm chung
- 1.2 Nguyên nhân hình thành lũ, lụt
- 1.3 Các yếu tố tác động đến lũ, lụt
- 1.4 Các hệ quả của lũ lụt
- 1.5 Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác hại của lũ lụt
- 1.6 Tính toán mô phỏng và dự báo lũ lụt

Chương 2 Lũ quét và sạt lở đất

- 2.1 Khái niệm chung
- 2.2 Nguyên nhân hình thành lũ quét và sạt lở đất
- 2.3 Các yếu tố tác động đến lũ quét và sạt lở đất
- 2.4 Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác hại của lũ quét và sạt lở đất
- 2.5 Tính toán dự báo và cảnh báo lũ quét và sạt lở đất

Chương 3 Hạn hán

- 3.1 Khái niệm chung
- 3.2 Nguyên nhân hình thành
- 3.3 Các loại hình hạn hán và các chỉ tiêu đánh giá hạn hán
- 3.4 Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác hại của hạn hán
- 3.5 Tính toán dự báo và cảnh báo hạn hán

Chương 4 Xâm nhập mặn

- 4.1 Khái niệm chung
- 4.2 Nguyên nhân hình thành
- 4.3 Các hệ quả của xâm nhập mặn
- 4.4 Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác hại của xâm nhập mặn
- 4.5 Tính toán dự báo và cảnh báo xâm nhập mặn

Chương 5. Công tác quản lý rủi ro thủy tai

- 5.1 Tổ chức bộ máy
- 5.2 Cơ sở pháp lý công tác quản lý rủi ro thủy tai
- 5.3 Chu trình quản lý rủi ro thiên tai
- 5.4 Kinh nghiệm quản lý rủi ro thiên tai ở Việt Nam và trên thế giới
- 5.5 Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quản lý thủy tai tổng hợp

Trưởng Khoa

Trưởng Bộ môn

Giảng viên

Công Thanh

Nguyễn Tiên Giang

Trần Ngọc Anh