

KỸ THUẬT ĐẤT VÀ NƯỚC
(Soils and Water Engineering)

Mã số: SWE433

1. Số tín chỉ: 02 (1 - 1 - 0)

2. Số tiết: 30 tiết (LT: 18, TH: 1, BT: 11)

3. Thuộc chương trình đào tạo ngành:

- Môn bắt buộc cho ngành: Kỹ thuật tài nguyên nước

- Môn tự chọn cho ngành:

4. Phương pháp đánh giá:

- Hình thức/thời gian thi: Viết; Thời gian thi: 60 phút

- Thành phần điểm: Điểm quá trình: 30%; Điểm thi kết thúc: 70%

- Cấu trúc đề thi: (theo thang nhận thức Bloom)

Mức	Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích	Tổng hợp	Sáng tạo
Tỷ lệ (%)	15	20	40	20	5	0

5. Điều kiện ràng buộc môn học

- Môn tiên quyết: Không

- Môn học trước: Khoa học đất; Quy hoạch và phát triển nông thôn

- Môn học song hành: Quản lý cây trồng và đất, Thực tập Quản lý Cây trồng và Đất (CSM453)

6. Nội dung tóm tắt môn học

- **Tiếng Việt:** Môn học sử dụng nguyên lý kỹ thuật công trình, phi công trình liên quan đến tài nguyên đất, nước và môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội bền vững.

- **Tiếng Anh:** This subject provides principle knowledge of soil- water and environment engineering to sustainable development of soil and water resources.

7. Cán bộ tham gia giảng dạy:

- ThS. Nguyễn Việt Anh

- TS. Trần Việt Bách

- ThS. Hoàng Cẩm Châu

- PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Cúc

- PGS.TS. Nguyễn Trọng Hà

- TS. Nguyễn Thị Hằng Nga

- TS. Nguyễn Quang Phi

- ThS. Giang Thị Thu Thảo

8. Giáo trình sử dụng, tài liệu tham khảo

Giáo trình:

- [1] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi.Tập 2 //Phạm Ngọc Hải...[và những người khác] - Hà Nội ::Xây dựng,,2007. (#000001321)

Các tài liệu tham khảo:

- [1] Soil and water conservation engineering //Delmar D. Fangmeier ... [et al.] - Clifton Park, NY ::Thomson Delmar Learning,,2006.[ISBN 1401897495] (#000005552).
- [2] Giáo trình Quy hoạch và thiết kế hệ thống thủy lợi..Tập 1//Phạm Ngọc Hải...[và những người khác] - Hà Nội ::Xây dựng,,2006. (#000001322)

9. Nội dung chi tiết

Chương	Nội dung	Số tiết		
		LT	BT	TH
2	Khai thác sử dụng tài nguyên và vấn đề môi trường 1.1. Vai trò của các nhà khoa học trong bảo tồn tài nguyên đất và nước 1.1. Các nguyên tắc ứng xử trong bảo tồn 1.3. Sự điều chỉnh môi trường 1.4. Xói mòn 1.5. Tiêu 1.6. Tưới 1.7. Phòng lũ và cấp nước	2		
3	Chất lượng nước 2.1. Một số vấn đề về chất lượng nước 2.2. Ô nhiễm sinh học 2.3. Ô nhiễm hóa học 2.4. Ô nhiễm vật lý 2.5. Các quy định về chất lượng nước 2.6. Xử lý nước 2.7. Mô hình hóa chất lượng nước	2	1	
4	Xói mòn do gió 3.1. Chất lượng không khí 3.2. Quá trình xói mòn do gió 3.3. Các dạng chuyển động của hạt đất 3.4. Động lực của xói mòn do gió 3.5. Định lượng xói mòn gió 3.6. Các biện pháp chống xói mòn do gió	2		
5	Xói mòn do nước 4.1 Phân loại xói mòn do nước 4.2 Các quá trình xói mòn do nước 4.3 Ảnh hưởng của xói mòn do nước 4.4 Các yếu tố ảnh hưởng đến xói mòn do nước 4.5 Lượng đất mất do xói mòn nước 4.6 Các biện pháp chống xói mòn nước	3	3	1
6	Ruộng bậc thang và mương tiêu phủ cỏ 5.1 Ruộng bậc thang 5.2 Phân loại ruộng bậc thang 5.3 Thiết kế ruộng bậc thang 5.4 Xây dựng ruộng bậc thang 5.5 Mương tiêu thoát	3	4	

	5.6 Hệ thống kênh tiêu phủ thực vật 5.7 Xây dựng 5.8 Phủ thực vật các rãnh xói			
7	Ổn định và khôi phục lòng dẫn 6.1 Công trình điều tiết bồi lắng 6.2 Ổn định và phục hồi lòng dẫn 6.3 Ổn định bờ lòng dẫn	2		
8	Đất ngập nước 7.1 Định nghĩa, phân loại đất ngập nước 7.2 Chức năng đất ngập nước 7.3 Kỹ thuật tạo lập và tái tạo vùng đất ngập nước 7.4 Xây dựng vùng đất ngập nước	3	2	
9	Quản lý mực nước ngầm 8.1. Mô tả hệ thống 8.2. Bố trí hệ thống 8.3. Chiều sâu và khoảng cách các kênh tiêu 8.4. Chiều sâu và khoảng cách các kênh trong tưới ngầm 8.5. Thiết kế hệ thống 8.6. Các công trình trên hệ thống 8.7. Cách lắp đặt 8.8. Chiều sâu an toàn đặt ống	2		
		19	10	1

10. Chuẩn đầu ra của môn học

- Kiến thức:

+ Hiểu và vận dụng các kiến thức cơ sở ngành (thủy văn, thủy lực, vẽ kỹ thuật,...) vào việc tính toán được các yếu tố ảnh hưởng đến tính bền vững của tài nguyên đất và nước.

+ Hiểu và vận dụng được các nguyên lý cơ bản vào việc thiết kế kỹ thuật công trình nhằm khai thác và bảo tồn tài nguyên đất và nước bền vững.

- Kỹ năng, năng lực:

+ Kỹ năng tìm tài liệu tham khảo từ giáo trình và mạng internet. Kỹ năng làm việc theo nhóm. Kỹ năng viết báo cáo và thuyết trình. Khả năng sử dụng các công cụ phần mềm máy tính trong xử lý dữ liệu, đo đạc trên bản đồ, ...

- Phẩm chất, đạo đức: Chuyên cần, nghiêm túc trong học tập

Hà Nội, ngày 26 tháng 06 năm 2017

Trưởng khoa



Nguyễn Thu Hiền

Trưởng Bộ môn



Nguyễn Quang Phi