BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨ VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MT02007: TÀI NGUYÊN RỪNG (FOREST RESOURCES)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **2 (Lý thuyết 2 – Thực hành 0 – Tự học 6)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
  + Học lý thuyết trên lớp: 21 tiết
  + Thảo luận trên lớp: 9 tiết
- Giờ tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Sinh thái Nông nghiệp
  - Khoa: Tài nguyên và Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương □		Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành □	
Bắt buộc □	Tự chọn □	Bắt buộc ☒	Tự chọn □	Bắt buộc □	Tự chọn □

- Học phần tiên quyết: Sinh thái đại cương Mã học phần: MT01016
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

**** Mục tiêu***:

- Về kiến thức: Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về đặc điểm tài nguyên sinh vật và tài nguyên sinh vật rừng; Thành phần và chu trình dinh dưỡng trong rừng nhiệt đới; Các nhân tố cấu trúc rừng và quy luật vận động của rừng; Các phương pháp/tiêu chí phân rừng vùng ôn đới, nhiệt đới và ở Việt Nam; Thực trạng tài nguyên rừng trên thế giới và ở Việt Nam; Nguyên nhân gây suy thoái tài nguyên rừng và hệ quả đối với môi trường; Các nguyên tắc/phương thức quản lý tài nguyên rừng bền vững.
- Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm thông qua các hoạt động thảo luận trên lớp.
- Về thái độ: Học phần rèn luyện cho sinh viên thái độ học tập nghiêm túc và có trách nhiệm bảo vệ tài nguyên rừng phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

**** Kết quả học tập mong đợi của chương trình***

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	CĐR1: **Áp dụng** kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
Kiến thức chuyên môn	CĐR2: **Phân tích** chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thữ nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
	CĐR3: **Đánh giá** tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CĐR4: **Xây dựng** các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
	CĐR5: **Thiết kế** các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng chung	CĐR6: **Vận dụng** tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.
	CĐR7: **Làm việc nhóm và lãnh đạo** nhóm làm việc đa chức năng hiệu quả.
	CĐR8: **Giao tiếp** hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng; đạt chuẩn Tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên môn	CĐR9: **Vận dụng** các hướng tiếp cận (approaches) và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường.
	CĐR10: **Sử dụng** công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Thái độ	CĐR11: **Định hướng** tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CĐR12: **Thể hiện** các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

**** Kết quả học tập mong đợi của học phần:***

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:
I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT											
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR1	CĐR12
MT02007	Tài nguyên rừng			I	I			I					I

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Trình bày đặc điểm tài nguyên sinh vật rừng; mối quan hệ qua lại giữa các thành phần trong hệ sinh thái rừng; các nhân tố cấu trúc rừng và một số quy luật vận động của rừng; một số hệ thống phân loại rừng	CĐR3: **Đánh giá** tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
K2	Phân tích thực trạng tài nguyên rừng trên thế giới và ở Việt Nam và chỉ ra các nguyên nhân gây suy thoái rừng và mất rừng và hệ quả đối với môi trường.	CĐR3: **Đánh giá** tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
K3	Phân tích thực trạng các chính sách và các biện pháp liên quan đến quản lý bảo vệ rừng và phát triển rừng bền vững.	CĐR4: **Xây dựng** các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
K4	Trình bày vai trò sinh thái và môi trường của rừng; chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng ở Việt Nam	CĐR4: **Xây dựng** các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
Kỹ năng		
K5	Tham gia làm việc nhóm trong thảo luận các vấn đề liên quan đến quản lý tài nguyên rừng.	CĐR7: **Làm việc nhóm và lãnh đạo** nhóm làm việc đa chức năng.
Thái độ		
K6	Thực hiện nghiêm túc quy chế học tập và thi cử theo quy định của học phần và của Học viện.	CĐR12: **Thể hiện** các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

MT02007 – Tài nguyên rừng (Forest resources) (2TC: 2 – 0 – 6). Học phần này bao gồm các kiến thức về tài nguyên sinh vật và tài nguyên sinh vật rừng; Các phương pháp và tiêu chí phân loại rừng; Hiện trạng và diễn biến tài nguyên rừng ở Việt Nam và trên thế giới, các nguyên nhân gây suy thoái rừng và mất rừng và các hiểm họa do tàn phá tài nguyên rừng gây ra; Các biện pháp quản lý và phát triển bền vững tài nguyên rừng; Vai trò, chức năng sinh thái và môi trường của rừng.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng
- Thảo luận / thảo luận theo nhóm các trường hợp nghiên cứu

- Dạy học dựa trên vấn đề/ Bài tập tình huống
- Dạy qua e-learning (http://elearning.vnua.edu.vn/)

2. Phương pháp học tập

- Tham gia thảo luận, trao đổi trên lớp
- Tự học thông qua tài liệu do giáo viên cung cấp thông qua trang học trực tuyến (http://elearning.vnua.edu.vn)
- Nghe giảng, trao đổi các vấn đề liên quan đến bài giảng trên lớp hoặc qua elearning/email
- Khai thác các nguồn tài liệu từ internet để phục vụ môn học

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: SV phải tham dự ít nhất 75% số tiết trên lớp và tham gia các hoạt động trên lớp.
- Chuẩn bị bài: sinh viên phải đọc các tài liệu do giảng viên cung cấp, tham gia thảo luận các chủ đề do giảng viên yêu cầu
- Đánh giá giữa kỳ: sinh viên tham dự học phần này phải làm bài kiểm tra giữa kỳ theo chủ đề giảng viên yêu cầu.
- Dự thi cuối kỳ theo lịch của Học viện

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

- Điểm quá trình: 50%
  + Đánh giá tham dự và câu hỏi kiểm tra nhanh: 10%
  + Thảo luận nhóm: 20%
  + Kiểm tra giữa kỳ: 20
- Điểm kiểm tra cuối kì: 50%

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1. Ma trận đánh giá các kết quả học tập mong đợi của học phần

Các KQHTMĐ của HP	Đánh giá tham dự và câu hỏi kiểm tra nhanh (10%)	Thảo luận nhóm (20%)	Kiểm tra giữa kỳ (20%)	Thi cuối kỳ (50%)
K1	x	x	x	x
K2	x	x	x	x
K3	x	x		x
K4	x	x		x
K5		x		
K6	x	x		

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	Chỉ báo 1: Trình bày đầy đủ đặc điểm tài nguyên sinh vật và mối quan hệ qua lại giữa các thành phần trong hệ sinh thái rừng
K1	Chỉ báo 2: Trình bày đầy đủ các nhân tố cấu trúc rừng và một số quy luật vận động của hệ sinh thái rừng
K1	Chỉ báo 3: Mô tả đầy đủ một số phương pháp và tiêu chí phân loại rừng ở Việt Nam và trên thế giới
K2	Chỉ báo 4: Phân tích đầy đủ hiện trạng và diễn biến tài nguyên rừng trên thế giới và ở Việt Nam
K2	Chỉ báo 5: Phân tích rõ các nguyên nhân gây suy thoái rừng và mất rừng trên thế giới và ở Việt Nam.
K3	Chỉ báo 6: Trình bày đầy đủ nội dung cơ bản trong quản lý, sử dụng bền vững tài nguyên rừng
K3	Chỉ báo 7: Trình bày đầy đủ nội dung các chính sách và giải pháp quản lý, phát triển tài nguyên rừng Việt Nam
K3	Chỉ báo 8: Phân tích đầy đủ những thành tựu và thách thức trong quản lý, bảo vệ và phát triển rừng ở Việt Nam
K4	Chỉ báo 9: Phân biệt rõ dịch vụ sinh thái và dịch vụ môi trường rừng.
K4	Chỉ báo 10: Trình bày đầy đủ vai trò của rừng đối với khí hậu, đất, nước và con người.
K4	Chỉ báo 11: Phân tích rõ nội dung và những lợi ích của chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.

Rubric 1: Đánh giá tham dự và câu hỏi kiểm tra nhanh

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5-10 điểm	Khá 6.5-8.4 điểm	Trung bình 4.0-6.4 điểm	Kém 0-3.9 điểm
Thời gian tham dự	30	Tham dự đủ 100% số buổi học	Tham dự 85-100% số buổi học	Tham dự 65-85% số buổi học	Tham dự dưới 65 % số buổi học
Thái độ tham dự trên lớp	30	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Câu hỏi kiểm tra nhanh	40	Trả lời đúng >80% câu hỏi	Trả lời đúng 60-80% câu hỏi	Trả lời đúng 50-60% câu hỏi	Trả lời đúng <50% câu hỏi

Rubric 2. Thảo luận trên lớp

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 7-8,4 điểm	Trung bình 4-6,9 điểm	Kém 0-3,9 điểm
Mức độ đóng góp vào nhóm	30	Luôn chú ý và tham gia đầy đủ, hợp tác tốt (Thường xuyên	Khá chú ý, có tham gia (Có đóng góp ý kiến vào sản	Có chú ý, ít tham gia (Ít đóng góp ý kiến vào sản phẩm	Không chú ý/không tham gia, gây mâu thuẫn nhóm (Không

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 7-8,4 điểm	Trung bình 4-6,9 điểm	Kém 0-3,9 điểm
		đóng góp ý kiến vào sản phẩm chung của nhóm)	phẩm chung của nhóm)	chung của nhóm)	đóng góp ý kiến vào sản phẩm chung của nhóm)
Nêu vấn đề/câu hỏi thảo luận	30	Vấn đề/câu hỏi phù hợp với nội dung bài học, có tính gợi mở và vận dụng	Vấn đề/câu hỏi khá phù hợp với nội dung bài học, có tính vận dụng	Vấn đề/câu hỏi tương đối phù hợp với nội dung bài học, không có tính gợi mở hoặc vận dụng	Không đặt được vấn đề/câu hỏi hoặc vấn đề/câu hỏi không phù hợp với nội dung bài học
Kết quả thảo luận	40	Kết quả đầy đủ	Kết quả khá đầy đủ	Kết quả tương đối đầy đủ	Không có kết quả

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

- Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu: Vào lớp muộn 15 phút sẽ coi như vắng tiết học đó. Sinh viên nộp bài chậm trong 12 giờ đồng hồ sẽ bị trừ 50% điểm, sau 12 giờ đồng hồ giáo viên sẽ không nhận bài.
- Không trao đổi việc riêng và sử dụng điện thoại trong giờ học.
- Xây dựng và phát huy tối đa tinh thần tự học.
- Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử.
- Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp.
- Chia sẻ thông tin với bạn bè và với giảng viên.
- Chủ động đặt câu hỏi về những thắc mắc của mình.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

*** Sách giáo trình/Bài giảng:**

1) Nông Hữu Dương, Nguyễn Thu Thủy (2020). Bài giảng Tài nguyên rừng. NXB Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

*** Tài liệu tham khảo khác:**

1) Hurni, Kaspar, Annemarie Schneider, Andreas Heinimann, Duong H. Nong, and Jefferson Fox (2017). "Mapping the expansion of boom crops in mainland Southeast Asia using dense time stacks of Landsat data." Remote Sensing 9, no. 4: 320.

2) Ngyen Thanh Lam, Nong Huu Duong. Chapter 9: Home Gardens in the Composite Swiddening Farming System of the Da Bac Tay Ethnic Minority in Vietnam's Northern Mountain Region. Book: Redefining Diversity & Dynamics of Natural Resources Management in Asia, Vol. 2, Upland Natural Resources and Social Ecological Systems in Northern Vietnam. ISSBN: 978-0-12-805453-6

3) Nguyen Quang Tan and Luong Quang Hung (2015). Viet Nam Case Study Prepared for FAO as part of the State of the World's Forests 2016 (SOFO). RECOFTC – The Center for People and Forests.

4) Phạm Thu Thủy, Karen Bennett, Vũ Tấn Phương, Brunner Jake, Lê Ngọc Dũng và Nguyễn Đình Tiến (2013). Chi trả dịch vụ môi trường rừng tại Việt Nam: Từ chính sách đến thực tiễn. Báo cáo chuyên đề 98. Bogor, Indonesia: CIFOR.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1-2 (6t)	***Chương 1: Những khái niệm cơ bản về rừng***	
	A/* Các nội dung chính trên lớp**: *(6 tiết)* ***Nội dung giảng dạy lý thuyết *(4 tiết)* 1.1. Khái niệm về rừng 1.2. Thành phần và mối quan hệ giữa các thành phần trong hệ sinh thái rừng 1.3. Các nhân tố tham gia vào quá trình hình thành rừng 1.4. Ảnh hưởng qua lại giữa hệ sinh thái rừng và môi trường 1.5. Các nhân tố cấu trúc rừng và quy luật vận động của rừng **Nội dung thảo luận:** *(2 tiết)* 1.6. Mối quan hệ giữa các thành phần trong hệ sinh thái rừng	K1, K5, K6
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(18 tiết)* Đặc trưng của các hệ sinh thái rừng ở Việt Nam	K1
3 (3t)	***Chương 2: Phân loại thảm thực vật rừng***	
	***A/* Các nội dung chính trên lớp**: *(3 tiết)* 2.1. Tổng quan về phân loại rừng 2.2. Phân loại rừng ôn đới 2.3. Phân loại rừng nhiệt đới 2.4. Phân loại rừng ở Việt Nam	K1, K6
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(9 tiết)* Đặc điểm các loại rừng phân theo mục đích sử dụng.	K1
4-5 (6t)	***Chương 3: Hiện trạng và diễn biến tài nguyên rừng trên thế giới và Việt Nam***	
	***A/* Các nội dung chính trên lớp**: *(6 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết** *(4 tiết)* 3.1. Hiện trạng tài nguyên rừng trên thế giới 3.2. Nguyên nhân chính làm mất rừng và suy thoái rừng trên thế giới 3.3. Hiện trạng tài nguyên rừng ở Việt Nam 3.4. Diễn biến diện tích rừng ở Việt Nam 3.5. Nguyên nhân chính làm mất rừng và suy thoái rừng ở Việt Nam **Nội dung thảo luận:** *(2 tiết)* 3.6. Các nguyên nhân gây suy thoái rừng và mất rừng trên thế giới và ở Việt Nam	K2, K5, K6
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(18 tiết)* Tổng quan hiện trạng và diễn biến tái nguyên rừng ở Việt Nam từ năm 1945 trở lại đây.	K2
6-8 (9t)	***Chương 4: Quản lý và phát triển bền vững nguồn tài nguyên rừng***	
	***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(9 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** *(6 tiết)* 4.1. Nội dung cơ bản trong quản lý, sử dụng bền vững tài nguyên rừng	K3, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
	4.2. Các chính sách và giải pháp quản lý, phát triển tài nguyên rừng Việt Nam 4.3. Quản lý rừng bền vững và chứng chỉ rừng **Nội dung thảo luận:** *(3 tiết)* 4.4. Những thành tựu và thách thức trong quản lý, bảo vệ và phát triển rừng ở Việt Nam	
	***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(27 tiết)* Chính sách giao đất giao rừng ở Việt Nam	K3
9-10 (6t)	***Chương 5: Dịch vụ sinh thái và môi trường rừng***	
	***A/* Các nội dung chính trên lớp**: *(6 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** *(3 tiết)* 5.1. Một số khái niệm cơ bản 5.2. Chức năng sinh thái của rừng 5.3. Vai trò hình thành khí hậu của rừng 5.4. Vai trò thủy văn của rừng 5.5. Vai trò bảo vệ đất của rừng 5.6. Vai trò của rừng đối với nâng cao chất lượng cuộc sống 5.7. Chi trả dịch vụ môi trường rừng **Nội dung thảo luận:** *(3 tiết)* 5.8. Lợi ích của chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng	K4, K5, K6
	***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(18 tiết)* Chi trả dịch vụ môi trường rừng tại Việt Nam: Từ chính sách đến thực tiễn	K4

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, máy chiếu projector
- Kết nối Internet, E-learning

X. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):

- Lần 1: 7/2018
- Lần 2: 7/ 2019
- Lần 2: 7/ 2020
- Lần 4: 7/ 2021

Hà Nội, ngày tháng 7 năm 2021

TRƯỞNG BỘ MÔN	**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**
TS. Nguyễn Thị Bích Yên	**TS. Nông Hữu Dương**
KT. TRƯỞNG KHOA **PHÓ TRƯỞNG KHOA**	**KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**
TS. Trịnh Quang Huy	**GS.TS. PHẠM VĂN CƯỜNG**

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nông Hữu Dương	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0329.182.354
Email: nhduong@vnua.edu.vn	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, điện thoại, hoặc liên hệ gặp trực tiếp tại Bộ môn Sinh thái Nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và Môi trường	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thu Thùy	Học hàm, học vị: TS.
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ:
Email: nguyenthuy@vnua.edu.vn	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, điện thoại, hoặc liên hệ gặp trực tiếp tại Bộ môn Sinh thái Nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và Môi trường	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phan Thị Thúy	Học hàm, học vị: TS.
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0948.555.493
Email: phanthuystnv@gmail.com	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, điện thoại, hoặc liên hệ gặp trực tiếp tại Bộ môn Sinh thái Nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và Môi trường	