

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

(Giáo trình Trường Đại học Lâm nghiệp)

Giáo trình "Biến đổi khí hậu và tài nguyên môi trường" được biên soạn nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu về biến đổi khí hậu của sinh viên chuyên ngành Quản lý tài nguyên rừng, Quản lý Tài nguyên và Môi trường, Lâm học, Quản lý đất đai,... Giáo trình cung cấp kiến thức nền tảng cơ bản về biến đổi khí hậu và tài nguyên môi trường, giúp người học hiểu rõ nguyên nhân, biểu hiện, tác động và giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu...



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

- Hotline: 0898 275 999
- Email: nxbkht@hn.vnn.vn
- Website: www.nxbkht.com.vn



GIÁ: 204.000 Đ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

TS. Nguyễn Thị Hà, PGS. TS. Trần Quang Bảo,
TS. Lê Nguyên Khang (Đồng chủ biên)
ThS. Vũ Thị Thu Hòa, ThS. Văn Nữ Thái Thiên,
TS. Nguyễn Văn Phú, TS. Đào Thị Thùy Dương

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

(Giáo trình Trường Đại học Lâm nghiệp)



TS. Nguyễn Thị Hà, PGS. TS. Trần Quang Bảo,
TS. Lê Nguyên Khang (Đồng chủ biên)

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

TS. Nguyễn Thị Hà, PGS.TS. Trần Quang Bảo, TS. Lã Nguyên Khang (Đồng chủ biên)
ThS. Vũ Thị Thu Hòa, ThS. Văn Nữ Thái Thiên,
TS. Nguyễn Văn Phú, TS. Đào Thị Thùy Dương

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

(Giáo trình Trường Đại học Lâm nghiệp)



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

LỜI GIỚI THIỆU

Thế giới ngày nay đang phải đối mặt với những thách thức to lớn về môi trường, trong đó biến đổi khí hậu (BĐKH) là một vấn đề cấp bách và mang tính toàn cầu. BĐKH tác động tiêu cực đến mọi khía cạnh của đời sống con người, từ môi trường, kinh tế, xã hội đến sức khỏe. Tác động của BĐKH ngày càng rõ rệt với sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như: bão lũ, hạn hán, xâm nhập mặn, nước biển dâng cao,... gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, an ninh lương thực và sự phát triển kinh tế - xã hội của các quốc gia. Bên cạnh đó, BĐKH còn dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng. Nhận thức được tầm quan trọng của việc giải quyết vấn đề BĐKH, cộng đồng quốc tế đã và đang chung tay hành động. Các hiệp định quốc tế về BĐKH được ký kết, các chương trình hành động được triển khai nhằm giảm thiểu phát thải khí nhà kính, ứng phó với BĐKH và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, để góp phần giải quyết hiệu quả vấn đề BĐKH, mỗi cá nhân, tổ chức và quốc gia cần nâng cao nhận thức và hành động thiết thực. Việc nghiên cứu, giáo dục và đào tạo về BĐKH đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao nhận thức cộng đồng, giúp mọi người hiểu rõ nguyên nhân, tác động và giải pháp ứng phó với BĐKH.

Giáo trình "Biến đổi khí hậu và tài nguyên môi trường" được biên soạn nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu về BĐKH của sinh viên chuyên ngành Quản lý tài nguyên rừng, Quản lý Tài nguyên và Môi trường, Lâm học, Quản lý đất đai,... Giáo trình cung cấp kiến thức nền tảng cơ bản về BĐKH và tài nguyên môi trường, giúp người học hiểu rõ nguyên nhân, biểu hiện, tác động và giải pháp ứng phó với BĐKH. Nội dung giáo trình được trình bày một cách khoa học, logic và dễ hiểu, kết hợp với các ví dụ thực tế và hình ảnh minh họa. Giáo trình cũng cung cấp các tài liệu tham khảo phong phú, giúp người học có thể tìm hiểu sâu hơn về các vấn đề liên quan đến BĐKH và tài nguyên môi trường.

Giáo trình bao gồm các nội dung cơ bản về hệ thống khí hậu trái đất, hiệu ứng nhà kính, nguyên nhân, biểu hiện, tác động và giải pháp ứng phó với BĐKH, bao gồm 6 chương:

Chương 1. Tổng quan về biến đổi khí hậu: TS. Nguyễn Thị Hà, PGS.TS Trần Quang Bảo, TS. Lã Nguyên Khang, Ths. Vũ Thị Thu Hòa biên soạn.

Chương 2. Tác động của biến đổi khí hậu tới hệ sinh thái, các ngành và khu vực: TS. Nguyễn Thị Hà, ThS. Văn Nữ Thái Thiên, TS. Nguyễn Văn Phú biên soạn.

Chương 3. Công ước khung của Liên hợp quốc và Nghị định thư Kyoto về biến đổi khí hậu: ThS. Vũ Thị Thu Hòa, TS. Nguyễn Thị Hà, TS. Đào Thị Thùy Dương biên soạn.

Chương 4. Chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu: TS. Lã Nguyên Khang, TS. Nguyễn Thị Hà, PGS.TS Trần Quang Bảo biên soạn.

Chương 5. Hướng dẫn xây dựng khung kế hoạch hành động và dự án thích ứng với biến đổi khí hậu: TS. Lã Nguyên Khang, TS. Nguyễn Thị Hà, PGS.TS Trần Quang Bảo biên soạn.

Để viết cuốn Giáo trình này, nhóm tác giả đã tham khảo các nguồn tài liệu uy tín trong và ngoài nước về BĐKH và tài nguyên môi trường, bao gồm: các báo cáo trên các trang Website của các tổ chức Quốc tế, bài giảng, tài liệu tham khảo, báo cáo khoa học, các bài viết trên các trang web uy tín,... thu thập số liệu từ các báo cáo của các nguồn chính thống như: Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan nghiên cứu khoa học uy tín,... Giáo trình được tổng hợp và trình bày các vấn đề một cách khoa học, rõ ràng và dễ hiểu kết hợp các hình ảnh, biểu đồ để minh họa cho các nội dung học tập, giúp người học dễ tiếp thu kiến thức hơn. Ngoài ra, nhóm tác giả cũng tham khảo ý kiến của các chuyên gia trong lĩnh vực BĐKH và tài nguyên môi trường để đảm bảo tính chính xác và khoa học của nội dung giáo trình.

Với sự kết hợp các nguồn tài liệu phong phú, đa dạng và uy tín, nhóm tác giả tin rằng giáo trình "Biến đổi khí hậu và tài nguyên môi trường" sẽ cung cấp cho người học những kiến thức khoa học, cập nhật và hữu ích về BĐKH và tài nguyên môi trường. Hy vọng rằng, giáo trình "Biến đổi khí hậu và tài nguyên môi trường" sẽ là tài liệu hữu ích cho sinh viên và những người quan tâm đến vấn đề BĐKH và bảo vệ môi trường.

Nhóm tác giả

MỤC LỤC

Lời giới thiệu.....	3
Danh mục từ, ký hiệu viết tắt.....	9

Chương 1

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1.1. Biến đổi khí hậu	11
1.1.1. Hệ thống khí hậu trái đất.....	11
1.1.2. Hiệu ứng nhà kính.....	20
1.1.3. Biến đổi khí hậu	23
1.1.4. Các biểu hiện chính của biến đổi khí hậu toàn cầu.....	35
1.1.5. Các mối đe dọa của biến đổi khí hậu	43
1.2. Tài nguyên môi trường.....	47
1.2.1. Khái niệm.....	47
1.2.2. Các loại tài nguyên môi trường chính.....	47
1.2.3. Vai trò của tài nguyên môi trường	47
1.2.4. Các vấn đề liên quan đến tài nguyên môi trường	49
Câu hỏi ôn tập Chương 1	52
Tài liệu tham khảo.....	53

Chương 2

TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TỚI TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG, CÁC NGÀNH VÀ KHU VỰC

2.1. Tác động của biến đổi khí hậu tới tài nguyên môi trường	55
2.1.1. Tác động của tài nguyên môi trường đến biến đổi khí hậu.....	55
2.1.2. Tác động của biến đổi khí hậu tới tài nguyên môi trường.....	58
2.2. Tác động của biến đổi khí hậu đến các ngành	74
2.2.1. Tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp	75
2.2.2. Tác động của biến đổi khí hậu đến lâm nghiệp	77
2.2.3. Tác động của biến đổi khí hậu đến ngư nghiệp	80
2.2.4. Tác động của biến đổi khí hậu đến du lịch	80
2.2.5. Tác động của biến đổi khí hậu đến công nghiệp.....	82
2.3. Tác động của biến đổi khí hậu đến khu vực	83
2.3.1. Tác động của biến đổi khí hậu đến đô thị	83

2.3.2. Tác động của biến đổi khí hậu đến vùng ven biển và hải đảo	83
2.3.3. Tác động của biến đổi khí hậu đến vùng núi và trung du	84
2.3.4. Tác động của biến đổi khí hậu đến vùng đồng bằng.....	84
Câu hỏi ôn tập Chương 2	86
Tài liệu tham khảo.....	87

Chương 3

CÔNG ƯỚC KHUNG CỦA LIÊN HỢP QUỐC VÀ CÁC THỎA THUẬN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.1. Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu	88
3.1.1. Một số khái niệm cơ bản.....	91
3.1.2. Nội dung chủ yếu và những điều khoản chính của Công ước	92
3.2. Các tuyên bố và kết quả đạt được tại các COP (Conference of the Parties)	
- Hội nghị các bên tham gia công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu...	97
3.2.1. Khái niệm COP	97
3.2.2. Một số kết quả thỏa thuận đạt được tại các COP.....	97
3.2.3. Các chủ đề chính luôn được thảo luận tại các COP.....	99
3.3. Nghị định thư Kyoto về biến đổi khí hậu.....	99
3.3.1. Các cơ chế của Nghị định thư Kyoto về biến đổi khí hậu toàn cầu.....	100
3.3.2. Nội dung cơ bản của Nghị định thư Kyoto	102
3.3.3. Cơ chế phát triển sạch (CDM)	106
3.4. Thỏa thuận Paris.....	114
3.4.1. Giới thiệu về thỏa thuận Paris.....	114
3.4.2. Một số kết quả về nỗ lực thực hiện thỏa thuận Paris	116
3.5. Nỗ lực của Việt Nam tham gia và thực hiện các thỏa thuận quốc tế	119
Câu hỏi ôn tập Chương 3	122
Tài liệu tham khảo.....	123

Chương 4

CHIẾN LƯỢC ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

4.1. Khái niệm về ứng phó với biến đổi khí hậu.....	124
4.2. Chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu.....	126
4.2.1. Chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu	126
4.2.2. Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu	129
4.3. Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh	148
4.3.1. Quan điểm của chiến lược	148

4.3.2. Mục tiêu của chiến lược.....	149
4.3.3. Định hướng chiến lược	151
4.3.4. Nhiệm vụ, giải pháp của chiến lược	153
4.4. Đóng góp quốc gia tự quyết định (NDC).....	162
4.4.1. Khái niệm về đóng góp quốc gia tự quyết định (NDC) và yêu cầu đối với kế hoạch giảm phát thải khí nhà kính	162
4.4.2. Các lĩnh vực phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính.....	164
4.4.3. Giảm phát thải khí nhà kính.....	166
4.4.4. Đóng góp về giảm phát thải khí nhà kính	170
4.5. Kế hoạch quốc gia triển khai Tuyên bố Glasgow về rừng và sử dụng đất	172
4.5.1. Tuyên bố Glasgow về rừng và sử dụng đất.....	172
4.5.2. Kế hoạch quốc gia triển khai Tuyên bố Glasgow về rừng và sử dụng đất đến năm 2030.....	173
Câu hỏi Chương 4	178
Tài liệu tham khảo.....	179

Chương 5

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KHUNG KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG VÀ DỰ ÁN THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

5.1. Xây dựng kế hoạch hành động thích ứng với biến đổi khí hậu	180
5.1.1. Các bước tiến hành lập kế hoạch hành động thích ứng với biến đổi khí hậu.....	180
5.1.2. Phân tích, đánh giá, lựa chọn các giải pháp đối với từng lĩnh vực.....	183
5.2. Xây dựng các dự án thích ứng với biến đổi khí hậu	199
5.2.1. Các bước xây dựng dự án	199
5.2.2. Nội dung chủ yếu của một dự án đề xuất.....	200
5.3. Một số dự án về trao đổi chuyển nhượng carbon rừng.....	201
5.3.1. Tiêu chuẩn carbon rừng	201
5.3.2. Một số dự án về chuyển nhượng carbon rừng ở Việt Nam.....	203
Câu hỏi Chương 5	206
Bài tập Chương 5	206
Tài liệu tham khảo.....	207

DANH MỤC TỪ, KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Ký hiệu	Từ gốc (tiếng Anh)	Nghĩa tiếng Việt
AAU	Assigned amount units	Đơn vị lượng chỉ định
CBA	Cost Benefit Analysis	Phân tích chi phí - lợi ích
CCB	Climate, Community & Biodiversity Standards	Tiêu chuẩn khí hậu, cộng đồng và đa dạng sinh học
CDM	Clean Development Mechanism	Cơ chế phát triển sạch
CERs	Certified Emissions Reduction	Chứng chỉ giảm phát thải khí nhà kính được chứng nhận
COP	Conference of the Parties	Hội nghị các Bên
BĐKH		Biến đổi khí hậu
ĐDSH		Đa dạng sinh học
ET	Emission Trading	Mua bán phát thải
ERUs	Emission Reduction Units	đơn vị giảm phát thải
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên hợp quốc
FAR	First Assessment Report	Báo cáo đánh giá lần thứ nhất
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility	Cơ chế Quỹ đối tác carbon trong lâm nghiệp
GDP	Gross Domestic Product	Tổng sản phẩm trong nước
GS	Gold Standard	Tiêu chuẩn vàng
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources	Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên nhiên và tài nguyên thiên nhiên
JI	Joint Implementation	Cơ chế đồng thực hiện
KNK		Khí nhà kính
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry	Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp
NDC	Nationally Determined Contributions	Đóng góp do quốc gia tự quyết định