

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**  
**MÔN: BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ KHẢ NĂNG ỨNG PHÓ**

\*\*\*\*\*

**A. Thông tin về giảng viên:**

Giảng viên: Phạm Kim Long

Nơi làm việc: Bộ môn Kỹ thuật môi trường, Khoa NN-TS

Điện thoại: 01297070666

Email: kimlongpham@gmail.com

**B. Thông tin về môn học:**

**1. Số tín chỉ/đvht:**

- Lý thuyết: 1
- Thực hành: 1

**2. Đối tượng học:** Bậc học: Đại học

Ngành: Kỹ thuật môi trường

Hệ: Chính quy

Lớp: DA17KTMT

**3. Điều kiện tiên quyết/song hành:**

**4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học:** Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

Trình bày các yếu tố của biến đổi khí hậu, nhận thức được sự diễn biến và được cung cấp các thông tin dự báo, các kịch bản trong tương lai. Ngoài ra học viên còn được trang bị các kiến thức về cách ứng phó với các biến đổi khí hậu. Học viên sẽ được cập nhật kiến thức về các mô hình hiện tại trên các lĩnh vực để ứng phó BĐKH. Qua đó, học viên có thể áp dụng các kiến thức đã học vào chính ngành nghề của mình

4.2. Về kỹ năng chuyên môn:

Lập được các chủ đề nghiên cứu về áp dụng các kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu lên trên lĩnh vực chuyên môn của mình. Học viên có khả năng đánh giá mức độ quan trọng và được trang bị các kỹ năng xây dựng được các phương án ứng phó với thiên tai, các bất lợi gây ra bởi biến đổi khí hậu.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

Giải thích nhận biết về BĐKH và có định hướng ứng phó theo từng điều kiện cụ thể.

### 5. Nội dung và mục tiêu/KQHT chi tiết môn học:

Chủ đề/Bài học	MT về kiến thức	MT về kỹ năng chuyên môn	MT về thái độ và kỹ năng mềm
Xác định các nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu	Trình bày các yếu tố của biến đổi khí hậu. Xác định các nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu	Báo cáo các yếu tố và nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu.	Giải thích nhận biết về BĐKH
Xác định hiện trạng, diễn biến của biến đổi khí hậu trên toàn cầu và ở Việt nam	Nhận thức được sự diễn biến và các thông tin dự báo, các kịch bản trong tương lai về biến đổi khí hậu	Đánh giá mức độ quan trọng của biến đổi khí hậu trên toàn cầu và ở Việt nam	Nghiêm túc trong quá trình nghiên cứu tài liệu
Xác định các kịch bản biến đổi khí hậu và ứng dụng các kịch bản vào điều kiện, lĩnh vực cụ thể	Xác định kiến thức về các mô hình hiện tại trên các lĩnh vực để ứng phó BĐKH. Áp dụng các kiến thức đã học vào chính ngành nghề của mình	Lập được các chủ đề nghiên cứu về áp dụng các kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu lên trên lĩnh vực chuyên môn của mình.	Định hướng ứng phó theo từng điều kiện cụ thể.
Xây dựng các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu ở lĩnh vực chuyên ngành của học viên	Xây dựng cách ứng phó với các biến đổi khí hậu trong lĩnh vực chuyên ngành.	Kỹ năng xây dựng được các phương án ứng phó với thiên tai, các bất lợi gây ra bởi biến đổi khí hậu.	- Tham gia buổi thực tế

### 6. Kế hoạch giảng dạy chi tiết:

Chủ đề/Bài học	Cách tổ chức giảng dạy	Yêu cầu đối với SV	Cách đánh giá	Định mức tiêu hao trang thiết bị vật tư công cụ, phục vụ giảng dạy/ sinh viên
Xác định các nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin về môn học và đề cương chi tiết.</li> <li>- Đi vào nội dung I. Nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu</li> <li>- Đặt 5-6 câu hỏi trả lời</li> </ul> <p>Kết luận: diễn giảng/giải thích, cho hình ảnh minh họa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Photo đề cương chi tiết và bài giảng, có ý kiến phản hồi</li> <li>- Tư duy suy nghĩ và trả lời các câu hỏi gv đặt ra.</li> <li>- Cho ví dụ cụ thể</li> <li>- Đặt câu hỏi trong bài giảng/mở rộng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn ngẫu nhiên 5-6 sinh viên trong lớp trả lời câu hỏi.</li> <li>-Đúng/sai/phân tích/bổ sung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 máy chiếu/37 sinh viên</li> <li>- 1 giấy A0/ 1 sinh viên</li> <li>- 2 cục nam châm/ 1 sinh viên</li> <li>- 1 bút lông/ 2 sinh viên</li> </ul>
Xác định hiện trạng, diễn biến của biến đổi khí hậu trên toàn cầu và ở Việt nam	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Khái niệm Biến đổi khí hậu</li> <li>- Đặt 2-3 câu hỏi</li> <li>- Mời sinh viên suy nghĩ trả lời:</li> <li>- Kết luận: diễn giảng/giải thích, cho hình ảnh minh họa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư duy suy nghĩ và trả lời các câu hỏi gv đặt ra.</li> <li>- Cho ví dụ cụ thể mà sinh viên biết</li> <li>- Đặt câu hỏi trong bài giảng/mở rộng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn ngẫu nhiên 2- 3 sinh viên trong lớp trả lời câu hỏi</li> <li>-Đúng/sai/phân tích/bổ sung</li> </ul>	

Trường Đại học Trà Vinh

<b>Chủ đề/Bài học</b>	<b>Cách tổ chức giảng dạy</b>	<b>Yêu cầu đối với SV</b>	<b>Cách đánh giá</b>	<b>Định mức tiêu hao trang thiết bị vật tư công cụ, phục vụ giảng dạy/ sinh viên</b>
	<p>II. Hiện trạng, diễn biến BĐKH trên toàn cầu và ở Việt nam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>+ Đặt câu hỏi thảo luận</li> <li>+ Án định thời gian thảo luận</li> <li>+ Phát dụng cụ hỗ trợ</li> <li>- Kết luận: diễn giảng/giải thích/phân tích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc tài liệu</li> <li>- Hình thành nhóm</li> <li>- Xây dựng ý kiến</li> <li>- Hoàn thiện nội dung</li> <li>- Trình bày ý kiến của nhóm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mời các nhóm lên trình bày ý kiến</li> <li>- Mời các nhóm còn lại lắng nghe, đánh giá, đặt câu hỏi cho nhóm bạn</li> <li>- Hỏi mở rộng sinh viên đã từng biết về vấn đề đang thảo luận</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 máy chiếu/37 sinh viên</li> <li>- 1 giấy A0/ 1 sinh viên</li> <li>- 2 cục nam châm/ 1 sinh viên</li> <li>- 1 bút lông/ 2 sinh viên</li> </ul>
Xác định các kịch bản biến đổi khí hậu và ứng dụng các kịch bản vào điều kiện, lĩnh vực cụ thể	<p>I. Kịch bản BĐKH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suy gãm (15 phút)</li> <li>+ Đặt câu hỏi thảo luận</li> <li>+ Án định thời gian thảo luận</li> <li>+ Phát dụng cụ hỗ trợ</li> <li>- Kết luận: diễn giảng/giải thích/phân tích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc tài liệu</li> <li>- Hình thành nhóm</li> <li>- Xây dựng ý kiến</li> <li>- Hoàn thiện nội dung</li> <li>- Trình bày ý kiến của nhóm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mời các nhóm lên trình bày, nhóm còn lại lắng nghe, đánh giá, đặt câu hỏi cho nhóm bạn</li> <li>- Đặt câu hỏi mở rộng</li> </ul>	

Trường Đại học Trà Vinh

Chủ đề/Bài học	Cách tổ chức giảng dạy	Yêu cầu đối với SV	Cách đánh giá	Định mức tiêu hao trang thiết bị vật tư công cụ, phục vụ giảng dạy/sinh viên
	<p>II. Ứng dụng các kịch bản vào điều kiện, lĩnh vực cụ thể</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt câu hỏi suy nghĩ</li> <li>- Sinh viên nghiên cứu tài liệu độc lập</li> <li>- Suy nghĩ độc lập</li> <li>- Phát biểu ý kiến</li> <li>- Kết luận: diễn giảng/giải thích, cho hình ảnh minh họa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc tài liệu</li> <li>- Hình thành ý tưởng</li> <li>- Hoàn thiện nội dung</li> <li>- Trình bày ý kiến và hiểu bài trên bảng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mời các sinh viên lên trình bày ý kiến độc lập</li> <li>- Mời các sinh viên còn lại quan sát, đánh giá</li> </ul>	
Xây dựng các biện pháp ứng phó BĐKH với biến đổi khí hậu ở lĩnh vực chuyên ngành	<p>I. Các biện pháp ứng phó BĐKH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt 2-3 câu hỏi</li> <li>- Mời sinh viên suy nghĩ trả lời và vẽ lên bảng</li> <li>- Kết luận: diễn giảng/giải thích, cho hình ảnh minh họa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc tài liệu</li> <li>- Tư duy suy nghĩ và trả lời các câu hỏi gv đặt ra.</li> <li>- Thể hiện nội dung trên bảng phấn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn ngẫu nhiên 2- 3 sinh viên trong lớp trả lời câu hỏi</li> <li>- Đúng/sai/phản tích/bổ sung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 máy chiếu/37 sinh viên</li> <li>- 1 giấy A0/ 1 sinh viên</li> <li>- 2 cục nam châm/ 1 sinh viên</li> <li>- 1 bút lông/ 2 sinh viên</li> </ul>

Chủ đề/Bài học	Cách tổ chức giảng dạy	Yêu cầu đối với SV	Cách đánh giá	Định mức tiêu hao trang thiết bị vật tư công cụ, phục vụ giảng dạy/ sinh viên
	II. Xây dựng các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu ở lĩnh vực chuyên - Thảo luận nhóm + Đặt câu hỏi thảo luận + Án định thời gian thảo luận + Phát dụng cụ hỗ trợ - Kết luận: diễn giảng/giải thích/phân tích	- Đọc tài liệu - Hình thành nhóm - Xây dựng ý kiến - Hoàn thiện nội dung - Trình bày ý kiến của nhóm	Mời các nhóm lên trình bày ý kiến -Mời các nhóm còn lại lắng nghe, đánh giá, đặt câu hỏi cho nhóm bạn - Hỏi mở rộng sinh viên đã từng biết về vấn đề đang thảo luận	

#### 7. Đánh giá:

##### ❖ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Điểm quá trình: 50%
- Điểm kết thúc: 50% bằng hình thức báo cáo chuyên đề

##### ❖ Nội dung đánh giá cuối môn học:

- Các nhận thức về biến đổi khí hậu toàn cầu và Việt Nam
- Các phương án ứng phó biến đổi khí hậu trên lĩnh vực chuyên ngành của học viên

#### 8. Tài liệu học tập

##### - Sách, giáo trình chính

1. Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt nam, Nguyễn Văn Thắng. Hà nội 2010. Viện Khoa học Khí tượng Thuỷ văn Môi trường, NXB Khoa học kỹ thuật.
2. Biến đổi khí hậu và sinh kế ven biển, Trần Thọ Đạt, Hà Nội 2012. NXB giao thông vận tải.

##### - Sách tham khảo

Trường Đại học Trà Vinh

1. ADB, 2009, The Economics of Climate Change in Southeast Asia: A Regional Review.
2. ADB, 2009, Asian Development Outlook. Rebalancing Asia's Growth. sian Biển đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam 2 5 9
3. IPCC, Climate Change 1995, Impacts Assessment.
4. IPCC, Climate Change 2001, Synthesis Report.
5. IPCC, Climate Change 2007, Synthesis Report.
6. IPCC, WGII Impacts, Adaptation and Mitigation of CC: Scientific – Technical Analyses.
7. STERN REVIEW, The Economics of Climate Change.
8. UNEP, 1998, Handbook on Methods for CC impacts Assessment and Adaptation Strategies.

Trà Vinh, ngày ..2.... tháng ...1..... năm 2018

**BỘ MÔN**

**GIẢNG VIÊN**

lý  
VW Day Tuấn Phong



**Phạm Kim Long**

Trình bày các phương pháp đánh giá biến đổi khí hậu, theo thời gian và theo không gian, nhằm xác định xu hướng, thời điểm và cách thức trong tương lai biến đổi khí hậu của Việt Nam. Dựa trên các báo cáo khoa học về biến đổi khí hậu và các biến đổi khí hậu hiện nay để đưa ra nhận định, phân tích và đưa ra các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu. Qua đó, học sinh sẽ được rèn kỹ năng tư duy phản biện, phân tích và giải quyết vấn đề.

Lộ trình đào tạo nhằm cung cấp cho sinh viên kỹ năng áp dụng các kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu để giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực chuyên môn của từng. Học viên có khả năng đánh giá, phân tích và nhận định, và đưa ra các kỹ năng ứng dụng được các phương pháp ứng dụng giải vấn đề biến đổi khí hậu và biến đổi khí hậu.

#### 4.2 Về thời gian và nội dung

Trong thời gian đào tạo 4 năm, sinh viên sẽ được học các bài học lý thuyết, các bài