

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường

### 1. Thông tin chung về học phần

<b>1.1. Mã học phần:</b>	MT610009
<b>1.2. Tên học phần:</b>	Khí tượng và Thủy văn đại cương
<b>1.3. Tên tiếng Anh:</b>	General Meteorology and Hydrology
<b>1.4. Số tín chỉ:</b>	2 (2 LT)
<b>1.5. Phân bố thời gian</b>	
- Lý thuyết:	30 tiết
- Thực hành:	0 tiết
- Tự học:	60 tiết
<b>1.6. Quản lý, phụ trách học phần</b>	
- Khoa quản lý học phần:	Khoa Môi trường
- Giảng viên phụ trách chính:	ThS. Nguyễn Thị Thắm
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Vũ Thế Hà, TS. Phạm Quý Giang
<b>1.7. Điều kiện tham gia học phần</b>	
- Học phần tiên quyết:	Không
- Học phần học trước:	Không
- Học phần song hành:	Không

### 2. Mục tiêu học phần

#### 2.1. Mục tiêu chung

Sau khi học xong học phần Khí tượng và Thủy văn đại cương, người học nắm được các kiến thức cơ bản về khí tượng, khí hậu học đại cương về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy (mặt và ngầm), các đặc điểm cơ bản và vai trò của chu trình thủy văn trong môi trường tự nhiên và xã hội, các yếu tố khí tượng ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến chu trình thủy văn. Đồng thời, học phần này giúp người học có kỹ năng tự học và tự nghiên cứu sâu hơn về khí tượng và thủy văn.

#### 2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)

##### 2.2.1. Về kiến thức

- CO1: Có kiến thức cơ bản về khí tượng và khí hậu học.

- CO2: Có kiến thức tổng thể về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy (mặt và ngầm), đặc trưng thủy văn và các thông số thủy văn thiết kế vùng ảnh hưởng thủy triều.

- CO3: Có kiến thức cơ bản về đặc điểm và vai trò của chu trình thủy văn trong môi trường tự nhiên và xã hội, các yếu tố khí tượng ảnh hưởng đến dòng chảy liên quan với chu trình thủy văn.

### 2.2.2. Về kỹ năng

- CO4: Có kỹ năng tự học và tự nghiên cứu sâu hơn về khí tượng thủy văn.

### 2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CO5: Có ý thức trách nhiệm và tuân thủ các quy định pháp luật trong lĩnh vực khí tượng và thủy văn.

## 3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần**

Khi học xong học phần, người học có khả năng:

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)	Hỗ trợ cho mục tiêu
CLO1	Trình bày được các khái niệm cơ bản về khí tượng học.	CO1
CLO2	Trình bày được các thành phần không khí và khí quyển, các đặc trưng cơ bản của trạng thái khí quyển, định luật biến đổi đoạn nhiệt của nhiệt độ không khí, các khối khí và front.	CO1, CO4, CO5
CLO3	Nêu ra được các đặc trưng cơ bản của bức xạ và chế độ nhiệt của khí quyển, hoàn lưu khí quyển.	CO1, CO4, CO5
CLO4	Trình bày được các kiến thức đại cương về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy sông ngòi, những nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy.	CO2, CO4, CO5
CLO5	Trình bày được các kiến thức liên quan đến chế độ thủy văn vùng cửa sông chịu ảnh hưởng thủy triều.	CO3, CO4, CO5

## 4. Mối liên hệ giữa CDR HP(CLO) với CDR CTĐT (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định qua 4 mức I, R, M, A<sup>1</sup> cụ thể như sau:

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

<sup>1</sup> I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu;

R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...;

M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu;

A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CT

<b>PLO</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CLO1	I	I		I	I	I		I	I	I		
CLO2		R		I					I	I		
CLO3		R		I				R	I	I	I	
CLO4		R		I	I	I		R	I	I	I	
CLO5		R		I	I	I		R	R	I	I	
Tổng hợp học phần	I	R		I	I	I		R	I	I	I	

## 5. Học liệu

### 5.1. Giáo trình

[1]. Trần Công Minh (2007), *Khí hậu và khí tượng đại cương*, Nxb. Đại học Quốc Gia Hà Nội.

[2]. Nguyễn Văn Tuấn (2005), *Giáo trình Thủy văn đại cương*, Nxb. Nông nghiệp.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Nguyễn Thị Thắm, Diệp Thị Thu Thủy (2019), *Tài liệu dạy và học Học phần tài nguyên thiên nhiên*, Tài liệu lưu hành nội bộ Trường Đại học Hạ Long.

## 6. Cấu trúc học phần

- Tổng số tiết trên lớp: 30 tiết;
- Tổng số tuần học: 15 tuần;
- Phân bố: 2 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần x 15 tuần;
- Kiểm tra, đánh giá:
  - + Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;
  - + Kiểm tra định kì: 1 bài;
  - + Thi kết thúc học phần: 1 bài.

## 7. Kế hoạch dạy học

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học**

<b>Tuần</b>	<b>Nội dung dạy học</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CDR của bài học</b>	<b>Hướng tới CLOs</b>	<b>Hoạt động dạy - học</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1-2	(*) Giới thiệu học phần <b>Chương 1. Khái quát chung về khí tượng và khí hậu học</b> 1.1. Mục tiêu, đối tượng nghiên cứu của khí tượng và khí hậu học	4	Trình bày được khái quát chung về khí tượng và khí hậu học	CLO1, CLO2	- Thuyết giảng - Thảo luận - Giao BTVN

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CĐR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
	<p>1.2. Những mối liên quan của khí quyển với mặt trời và mặt đất</p> <p>1.3. Các nhân tố hình thành khí hậu</p> <p>1.4. Các phương pháp quan trắc, thực nghiệm và xử lý số liệu khí tượng, khí hậu</p>				
3-4	<p><b>Chương 2. Không khí và khí quyển</b></p> <p>2.1. Thành phần không khí khí quyển ở mặt đất và trên cao</p> <p>2.2. Các đặc trưng cơ bản của trạng thái khí quyển</p> <p>2.3. Định luật biến đổi đoạn nhiệt của nhiệt độ không khí</p> <p>2.4. Các khối khí và front</p>	4	Trình bày được thành phần không khí, các đặc trưng cơ bản của trạng thái khí quyển, định luật biến đổi đoạn nhiệt của nhiệt độ không khí, các khối khí và front	CLO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao BTVN</li> </ul>
5-6	<p><b>Chương 3. Bức xạ và chế độ nhiệt của khí quyển</b></p> <p>3.1. Các thành phần cân bằng nhiệt và cân bằng bức xạ trái đất</p> <p>3.2. Phân bố bức xạ mặt trời</p> <p>3.3. Cân bằng nhiệt của mặt đất</p> <p>3.4. Sự biến đổi nhiệt độ không khí theo thời gian và không gian</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được các thành phần cân bằng nhiệt và cân bằng bức xạ trái đất, phân bố bức xạ mặt trời</li> <li>- Mô tả được sự cân bằng nhiệt của mặt đất và sự biến đổi nhiệt độ không khí theo thời gian và không gian</li> </ul>	CLO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao BTVN</li> </ul>
7-8	<p><b>Chương 4. Hoàn lưu khí quyển</b></p> <p>4.1. Khái niệm cơ bản</p> <p>4.2. Trung tâm hoạt động và front khí quyển</p> <p>4.3. Áp thấp nhiệt đới và bão</p> <p>4.4. Các loại gió (tín phong, gió mùa và gió địa phương)</p> <p><b>Bài kiểm tra định kỳ</b></p> <p>Trình bày các kiến thức đại cương về khí hậu, khí tượng học (nội dung từ chương 1 đến chương 4)</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm cơ bản của hoàn lưu khí quyển, trung tâm hoạt động và front khí quyển</li> <li>- Phân biệt được áp thấp nhiệt đới và bão, các loại gió</li> </ul>	CLO2, CLO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao BTVN</li> </ul>

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CĐR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
9-12	<p><b>Chương 5. Đại cương về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy sông ngòi</b></p> <p>5.1. Hệ thống sông và phân đoạn sông</p> <p>5.2. Đặc điểm hình thái lòng sông</p> <p>5.3. Hình dạng trên mặt bằng và mặt cắt dọc sông</p> <p>5.4. Dòng chảy sông ngòi và dòng chảy môi trường</p> <p>5.5. Dòng chảy thủy văn</p> <p>5.6. Lưu vực sông</p> <p>5.7. Các đặc trưng của lưu vực</p> <p>5.8. Phương trình cân bằng nước của lưu vực</p> <p>5.9. Thủy đồ và bản đồ thủy văn</p>	8	Trình bày được các kiến thức đại cương về sông ngòi và sự hình thành dòng chảy sông ngòi	CLO2, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao BTVN</li> </ul>
13	<p><b>Chương 6. Những nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy</b></p> <p>6.1. Nhân tố khí hậu</p> <p>6.2. Nhân tố mặt đệm</p> <p>6.3. Các hoạt động kinh tế của con người</p>	2	Phân tích được những nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy	CLO2, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao BTVN</li> </ul>
14-15	<p><b>Chương 7. Chế độ thủy văn vùng cửa sông chịu ảnh hưởng thủy triều</b></p> <p>7.1. Khái niệm vùng cửa sông chịu ảnh hưởng thủy triều</p> <p>7.2. Khái niệm và phân loại thủy triều</p> <p>7.3. Nguyên nhân gây ra thủy triều</p> <p>7.4. Dòng triều</p> <p>7.5. Dự tính thủy triều và bảng thủy triều</p>	4	Trình bày được các kiến thức cơ bản liên quan đến chế độ thủy văn vùng cửa sông chịu ảnh hưởng của thủy triều	CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra bài cũ</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao BTVN</li> </ul>

## 8. Đánh giá học phần

### 8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

**Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá**

Thành phần, tên bài đánh giá (*)	Trọng số	Nội dung đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu x nếu có)	Hướng tới đánh giá CLOs	Cách thức đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Thành phần, tên bài đánh giá (*)	Trọng số	Nội dung đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu x nếu có)	Hướng tới đánh giá CLOs	Cách thức đánh giá
A1 Đánh giá chuyên cần	10%	Thời gian tham dự, ý thức dự lớp, thái độ tham dự, ý thức tự học	Thời gian 30%, ý thức dự lớp 30%, ý thức tự học 40%			Điểm danh, ghi chú thái độ tham dự lớp của từng sinh viên theo buổi học, sau đó chấm điểm
A2 Đánh giá định kỳ	30%	Bài kiểm tra định kỳ (tuần 8) Chương 1, 2, 3, 4	Câu 1: 50%, Câu 2: 50%		CLO1, CLO2, CLO3	Sinh viên làm bài kiểm tra trên giấy
A3 Đánh giá cuối kỳ	60%	Toàn bộ học phần	Câu 1: 30%, Câu 2: 30% Câu 3: 40%		CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	Sinh viên làm bài thi viết trên giấy

## 8.2. Tiêu chí đánh giá

### 8.2.1. Đánh giá chuyên cần

Đánh giá chuyên cần theo thang điểm 10 dựa trên 3 tiêu chí: thời gian dự lớp, ý thức học trên lớp, ý thức tự học cụ thể theo bảng 5.

**Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần**

Điểm cho mỗi mục	Nội dung, tiêu chí đánh giá		
	Thời gian dự lớp (30%)	Ý thức học trên lớp (30%)	Ý thức tự học (40%)
4	-	-	Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu.
3	Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp.	Tích cực phát biểu, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
2	Dự đủ, đúng giờ $\geq$ 90% số tiết trên lớp	Có ý thức phát biểu, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
1	Dự đủ, đúng giờ $\geq$ 80% số tiết trên lớp	Học tập thụ động	Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
0	Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp * Không đủ điều kiện	Thái độ học tập không tích cực	Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.

dự thi kết thúc học phần	
--------------------------	--

### 8.2.2. Kiểm tra định kỳ

- Nội dung: Từ chương 1 đến chương 4
- Hình thức: Sinh viên làm bài kiểm tra trên giấy
- Thời gian: 60 phút

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kỳ**

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	- Chương 1 (Các khái niệm cơ bản của không khí và khí quyển) - Chương 2 (Không khí và khí quyển)	- Trình bày đầy đủ các nội dung theo yêu cầu: 100% (5 điểm). - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	5
2	- Chương 3 (Bức xạ và chế độ nhiệt của khí quyển) - Chương 4 (Hoàn lưu khí quyển)	- Trình bày đầy đủ các nội dung theo yêu cầu: 100% (5 điểm). - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	5
<b>Tổng điểm</b>			<b>10</b>

### 8.2.3. Thi kết thúc học phần

- Nội dung: Từ chương 1 đến chương 7
- Hình thức: Sinh viên làm bài thi trên giấy
- Thời gian: 60 phút

**Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần**

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	Chương 1, chương 2, chương 3	- Nội dung đầy đủ: 100% (3 điểm) - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	3
2	Chương 4, chương 5	- Nội dung đầy đủ: 100% (3 điểm) - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	3
3	Chương 6, chương 7	- Nội dung đầy đủ: 100% (4 điểm) - Trình bày không đầy đủ hoặc sai so với yêu cầu sẽ bị trừ điểm theo phần trăm so với tổng điểm.	4
<b>Tổng điểm</b>			<b>10</b>

Quảng Ninh, ngày 20 tháng 8 năm 2020

**Trưởng khoa**



**Lê Duy Khương**

**Người biên soạn**



**Nguyễn Thị Thắm**

