

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI**



**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC  
HỆ VỪA HỌC VỪA LÀM  
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

**Hà Nội, năm 2020**

## MỤC LỤC

1. Triết học Mác - Lênin.....	1
2. Kinh tế Chính trị Mác – Lênin .....	12
3. Chủ nghĩa xã hội khoa học.....	18
4. Tư tưởng Hồ Chí Minh .....	27
5. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam .....	38
6. Pháp luật đại cương.....	44
7. Kỹ năng mềm .....	52
8. Tiếng anh 1.....	59
9. Tiếng anh 2.....	68
10. Tiếng Anh 3.....	75
11. Toán cao cấp 1.....	81
12. Toán cao cấp 2.....	85
13. Vật lý đại cương .....	89
14. Tin học đại cương.....	96
15. Sinh thái nước .....	104
16. Tài nguyên nước mặt đại cương.....	110
17. Thủy lực học.....	115
18. Quản lý môi trường nước lưu vực sông .....	122
19. Hóa học trong Tài nguyên nước.....	129
20. Phân tích thống kê trong tài nguyên nước.....	135
21. Tài nguyên nước dưới đất đại cương .....	139
22. Địa chất đại cương .....	143
23. Trắc địa đại cương.....	150
24. Dữ liệu không gian Tài nguyên nước.....	157
25. Quản lý dữ liệu Tài nguyên nước.....	162
26. Động lực học dòng sông.....	167
27. Thủy văn đồng vị.....	173
28. Quản lý Tài nguyên nước đô thị.....	179
29. Tài nguyên nước Việt Nam .....	184
30. Kỹ thuật Tài nguyên nước.....	189
31. Tính toán và dự báo nhu cầu sử dụng nước .....	193
32. Cơ sở về mạng lưới cấp, thoát nước.....	198
33. Phân tích đánh giá chất lượng nước .....	21105
34. Phân tích đánh giá tài nguyên nước mặt .....	21610
35. Phân tích và đánh giá tài nguyên nước dưới đất .....	22317

36. Mô hình toán trong Tài nguyên nước.....	22923
37. Mô hình toán trong tài nguyên nước dưới đất.....	23528
38. Phân tích hệ thống Tài nguyên nước.....	24135
39. Quan trắc và điều tra Tài nguyên nước.....	24538
40. Quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất.....	25043
41. Thực tập Quan trắc và điều tra tài nguyên nước.....	25851
42. Thực tập quan trắc và điều tra Tài nguyên nước dưới đất.....	26255
43. Quản lý tổng hợp Tài nguyên nước đại cương.....	26659
44. Chính sách quản lý Tài nguyên và Môi trường nước.....	27063
45. Quy hoạch Tài nguyên nước.....	271
46. Kỹ thuật khai thác nước dưới đất.....	276
47. Tiếng Anh chuyên ngành Tài nguyên nước.....	281
48. Đánh giá Kinh tế tài nguyên nước.....	386
49. Kỹ năng nghề nghiệp quản lý tài nguyên nước.....	392
50. Quản lý Tài nguyên nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu.....	397
51. Quản lý tổng hợp lưu vực sông.....	303
52. Quản lý chất lượng nước.....	307
53. Truyền thông về Tài nguyên nước.....	312
54. Xử lý nước cấp và nước thải.....	318
55. Quy hoạch và quản lý lưới trạm thủy văn, tài nguyên nước.....	325
56. Bảo vệ Tài nguyên nước.....	332
57. Tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước.....	336
58. Thực tập tốt nghiệp.....	340
59. Khóa luận tốt nghiệp.....	344

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
  - \* Tiếng Việt : **Triết học Mác - Lênin**
  - \* Tiếng Anh : **Philosophy of Marxism Leninism**
- Mã học phần : LCML2101
- Số tín chỉ : 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 45 tiết
  - \* Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
  - \* Bài tập : 0 tiết
  - \* Thảo luận, hoạt động nhóm : 14 tiết
  - \* Kiểm tra : 1 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Mác Lênin, Khoa Lý luận Chính trị

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:*
  - + Trình bày và giải thích được những kiến thức căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin
  - + Nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác - Lênin
- *Về kỹ năng:* Vận dụng được một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và cuộc sống.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có năng lực nhận thức vấn đề theo thế giới quan duy vật, phương pháp luận biện chứng và nhân sinh quan cách mạng, góp phần hình thành nhân cách người học theo chuyên ngành được đào tạo.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác -Lênin, và vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội; ý thức xã hội; triết học về con người.

### 4. Tài liệu học tập

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (tháng 8/2019), *Giáo trình triết học Mác-Lênin*( sử dụng trong các trường đại học- hệ không chuyên lý luận chính trị) - Tài liệu dùng tập huấn giảng dạy năm 2019.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. Vũ Trọng Dung, *Giáo trình triết học Mác-Lênin – Tập 1*, Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2009.

3. Vũ Trọng Dung, *Giáo trình triết học Mác-Lênin – Tập 2*, Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2009.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần 8.1.

**Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thựchành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần:

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. TRIẾT HỌC VÀ VAI TRÒ CỦA TRIẾT HỌC TRONG ĐỜI SỐNG XÃ HỘI</b>	<b>7</b>		<b>3</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	-Đọc TLC chương 1, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>I. Triết học và vấn đề cơ bản của triết học</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	
<b>1. Khái lược về triết học</b> <i>a. Nguồn gốc triết học</i> <i>b. Khái niệm triết học</i> <i>c. Vấn đề đối tượng của triết học trong lịch sử</i> <i>d. Triết học - hạt nhân lý luận của thế giới quan</i>	1			1	2	
<b>2. Vấn đề cơ bản của triết học</b> <i>a. Nội dung vấn đề cơ bản của triết học</i> <i>b. Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa duy tâm</i>	2		2	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>c. Thuyết có thể biết (Thuyết Khả tri) và thuyết không thể biết (Thuyết Bất khả tri)</i>						
<b>3. Biện chứng và siêu hình</b> <i>a. Khái niệm biện chứng và siêu hình trong lịch sử</i> <i>b. Các hình thức của phép biện chứng trong lịch sử</i>	1			1	2	
<b>II. Triết học Mác-Lênin và vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>1. Sự ra đời và phát triển của triết học Mác-Lênin</b> <i>a. Những điều kiện lịch sử của sự ra đời triết học Mác</i> <i>b. Những thời kỳ chủ yếu trong sự hình thành và phát triển của Triết học Mác</i> <i>c. Thực chất và ý nghĩa cuộc cách mạng trong triết học do C.Mác và Ph.Ăngghen thực hiện</i> <i>d. Giai đoạn Lênin trong sự phát triển Triết học Mác</i>	1		1	2	4	
<b>2. Đối tượng và chức năng của triết học Mác-Lênin</b> <i>a. Khái niệm triết học Mác - Lênin</i> <i>b. Đối tượng của triết học Mác - Lênin</i>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>c. Chức năng của triết học Mác - Lênin</i>						
<b>3. Vai trò của triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội và trong sự nghiệp đổi mới ở Việt Nam hiện nay</b> <i>a. Triết học Mác - Lênin là thế giới quan, phương pháp luận khoa học và cách mạng cho con người trong nhận thức và thực tiễn</i> <i>b. Triết học Mác - Lênin là cơ sở thế giới quan và phương pháp luận khoa học và cách mạng để phân tích xu hướng phát triển của xã hội trong điều kiện cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại phát triển mạnh mẽ.</i> <i>c. Triết học Mác - Lênin là cơ sở lý luận khoa học của công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội trên thế giới và sự nghiệp đổi mới theo định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam.</i>	1			1	2	
<b>Chương 2. CHỦ NGHĨA DUY VẬT BIỆN CHỨNG</b>	<b>12</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	-Đọc TLC chương 2,
<b>I. Vật chất và ý thức</b>	3		1	4	8	Chuẩn bị bài,
<b>1. Vật chất và các hình thức tồn tại của vật chất</b>	1			1	2	tự học và thảo luận theo



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p><i>a. Quan niệm của chủ nghĩa duy tâm và chủ nghĩa duy vật trước C.Mác về phạm trù vật chất</i></p> <p><i>b. Cuộc cách mạng trong khoa học tự nhiên cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX và sự phá sản của các quan điểm duy vật siêu hình về vật chất</i></p> <p><i>c. Quan niệm của triết học Mác - Lênin về vật chất</i></p> <p><i>d. Các hình thức tồn tại của vật chất</i></p> <p><i>e. Tính thống nhất vật chất của thế giới</i></p>						hướng dẫn của giảng viên
<p><b>2. Nguồn gốc, bản chất và kết cấu của ý thức</b></p> <p><i>a. Nguồn gốc của ý thức</i></p> <p><i>b. Bản chất của ý thức</i></p> <p><i>c. Kết cấu của ý thức</i></p>	1			1	2	
<p><b>3. Mối quan hệ giữa vật chất và ý thức</b></p> <p><i>a. Quan điểm của chủ nghĩa duy tâm và chủ nghĩa duy vật siêu hình</i></p> <p><i>b. Quan điểm của chủ nghĩa duy vật biện chứng</i></p>	1		1	2	4	
<b>II. Phép biện chứng duy vật</b>	6		3	9	18	
<b>1. Hai loại hình biện chứng và phép biện chứng duy vật</b>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>a. Biện chứng khách quan và biện chứng chủ quan</i> <i>b. Khái niệm phép biện chứng duy vật</i>						
<b>2. Nội dung của phép biện chứng duy vật</b> <i>a. Hai nguyên lý của phép biện chứng duy vật</i> <i>b. Các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng duy vật</i> <i>c. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật</i>	5		3	8	16	
<b>III. Lý luận nhận thức</b>	3		2	5	10	
<b>1. Các nguyên tắc của lý luận nhận thức duy vật biện chứng</b>	0.5			0.5	1	
<b>2. Nguồn gốc, bản chất của nhận thức</b>	0.5		1	3.5	3	
<b>3. Thực tiễn và vai trò của thực tiễn đối với nhận thức</b>	1		1	2	4	
<b>4. Các giai đoạn cơ bản của quá trình nhận thức</b>	0.5			0.5	1	
<b>5. Tính chất của chân lý</b>	0.5			0.5	1	
<b>Chương 3. CHỦ NGHĨA DUY VẬT LỊCH SỬ</b>	<b>11</b>		<b>5</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	-Đọc TLC chương 3, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>I. Học thuyết hình thái kinh tế-xã hội</b>	3		2	5	10	
<b>1. Sản xuất vật chất là cơ sở của sự tồn tại và phát triển xã hội</b>	0.5			0.5	1	
<b>2. Biện chứng giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất</b>	1		1	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p><i>a. Phương thức sản xuất</i></p> <p><i>b. Quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất</i></p>						
<p><b>3. Biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội</b></p> <p><i>a. Khái niệm cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội</i></p> <p><i>b. Quy luật về mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội</i></p>	1			1	2	
<p><b>4. Sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội là một quá trình lịch sử - tự nhiên</b></p> <p><i>a. Phạm trù hình thái kinh tế - xã hội</i></p> <p><i>b. Tiến trình lịch sử - tự nhiên của xã hội loài người</i></p> <p><i>c. Giá trị khoa học bền vững và ý nghĩa cách mạng</i></p>	0.5		1	1.5	3	
<b>II. Giai cấp và dân tộc</b>	2			3	6	
<p><b>1. Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp</b></p> <p><i>a. Giai cấp</i></p> <p><i>b. Đấu tranh giai cấp</i></p> <p><i>c. Đấu tranh giai cấp của giai cấp vô sản</i></p>	1			1	2	
<b>2. Dân tộc</b>	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>a. Các hình thức cộng đồng người trước khi hình thành dân tộc</p> <p>b. Dân tộc - hình thức cộng đồng người phổ biến hiện nay</p>						
<p><b>3. Môi quan hệ giai cấp - dân tộc - nhân loại</b></p> <p>a. Quan hệ giai cấp- dân tộc</p> <p>b. Quan hệ giai cấp, dân tộc với nhân loại</p>	0.5			0.5	1	
<p><b>III. Nhà nước và cách mạng xã hội</b></p>	2			2	4	
<p><b>1. Nhà nước</b></p> <p>a. Nguồn gốc của nhà nước</p> <p>b. Bản chất của nhà nước</p> <p>c. Đặc trưng cơ bản của nhà nước</p> <p>d. Chức năng cơ bản của nhà nước</p> <p>e. Các kiểu và hình thức nhà nước</p>	1			1	2	
<p><b>2. Cách mạng xã hội</b></p> <p>a. Nguồn gốc của cách mạng xã hội</p> <p>b. Bản chất của cách mạng xã hội</p> <p>c. Phương pháp cách mạng</p> <p>d. Vấn đề cách mạng xã hội trên thế giới hiện nay</p>	1			1	2	
<p><b>IV. Ý thức xã hội</b></p>	2		1	3	6	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>1. Khái niệm tồn tại xã hội và các yếu tố cơ bản của tồn tại xã hội</b> <i>a. Khái niệm tồn tại xã hội</i> <i>b. Các yếu tố cơ bản của tồn tại xã hội</i>	1			1	2	
<b>2. Ý thức xã hội và kết cấu của ý thức xã hội</b> <i>a. Khái niệm ý thức xã hội</i> <i>b. Kết cấu của ý thức xã hội</i> <i>c. Tính giai cấp của ý thức xã hội</i> <i>d. Quan hệ biện chứng giữa tồn tại xã hội và ý thức xã hội</i> <i>e. Các hình thái ý thức xã hội</i>	1		1	2	4	
<b>V. Triết học về con người</b>	2		2	4	8	
<b>1. Khái niệm con người và bản chất con người</b> <i>a. Con người là thực thể sinh học - xã hội</i> <i>b. Con người là sản phẩm của lịch sử và của chính bản thân con người</i> <i>c. Con người vừa là chủ thể của lịch sử, vừa là sản phẩm của lịch sử</i> <i>d. Bản chất con người là tổng hòa các quan hệ xã hội</i>	0.5			0.5	1	
<b>2. Hiện tượng tha hóa con người và vấn đề giải phóng con người</b>	0.5		1	1.5	3.0	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>a. Thực chất của hiện tượng tha hóa con người là lao động của con người bị tha hóa</p> <p>b. Vĩnh viễn giải phóng toàn thể xã hội khỏi ách bóc lột, ách áp bức</p> <p>c. Sự phát triển tự do của mỗi người là điều kiện cho sự phát triển tự do của tất cả mọi người</p>						
<p><b>3. Quan hệ cá nhân và xã hội; vai trò của quần chúng nhân dân và lãnh tụ trong lịch sử.</b></p> <p>a. Quan hệ giữa cá nhân và xã hội</p> <p>b. Vai trò của quần chúng nhân dân và lãnh tụ trong lịch sử</p>	0.5			0.5	1.0	
4. Vấn đề con người trong sự nghiệp cách mạng ở Việt Nam	0.5		1	1.5	3	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Cộng</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
  - \* Tiếng Việt: **Kinh tế Chính trị Mác – Lê nin**
  - \* Tiếng Anh: **Marxist-Leninist Political Economy**
- Mã học phần: LCML2102
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Triết học Mác - Lênin
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - \* Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
  - \* Bài tập: 0 tiết
  - \* Thảo luận, hoạt động nhóm: 09 tiết
  - \* Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Mác Lênin, Khoa Lý luận Chính trị

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày và phân tích được lý luận cơ bản nhất của Kinh tế chính trị Mác – Lê nin.
- *Về kỹ năng:* Vận dụng được những kiến thức đã học vào thực tiễn học tập và công tác.
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
  - + NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích và nhận diện bản chất của các quan hệ kinh tế góp phần hình thành niềm tin và lý tưởng cách mạng trong nền kinh tế thị trường, định hướng XHCN ở nước ta hiện nay.
  - + NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức, kỹ năng, lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 6 chương:

- Chương 1 trình bày về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác – Lê nin
- Chương 2,3,4 trình bày các nội dung về hàng hóa, thị trường, giá trị thặng dư, cạnh tranh, độc quyền và sự vận động của các vấn đề đó trong điều kiện kinh tế thị trường hiện nay.
- Chương 5, 6 trình bày những nội dung về nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, các quan hệ lợi ích kinh tế, công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam

### 4. Tài liệu học tập

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình kinh tế chính trị Mác-Lênin*, dành cho bậc đại học – không chuyên lý luận chính trị.(theo Quyết định số 4980 – QĐ/BGDĐT ngày 23/12/2019)

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin: Dành cho các khối ngành không chuyên Kinh tế- Quản trị kinh doanh trong các trường đại học, cao đẳng*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội.

3. Chu Văn Cấp, *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa*. Nxb. Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2011

4. Chu Văn Cấp, *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin về thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam*. Nxb. Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2011

5. Đảng Cộng Sản Việt Nam (2016), Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.



## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên - Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2 Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ CHỨC NĂNG CỦA KINH TẾ CHÍNH TRỊ MÁC LÊNIN</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	- Đọc HLC chương 1
1.1. Khái quát sự hình thành và phát triển của kinh tế chính trị Mác Lênin.	0.5			0,5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác Lên nin Hàng hoá <i>1.2.1. Đối tượng nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác Lên nin</i> <i>1.2.2. Phương pháp nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác Lên nin</i>	1			1	2	- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên  Đọc HLBT số
1.3. Chức năng của kinh tế chính trị Mác Lê nin Tiền tệ <i>1.3.1. Chức năng nhận thức</i> <i>1.3.2. Chức năng tư tưởng</i> <i>1.3.3. Chức năng thực tiễn</i> <i>1.3.4. Chức năng phương pháp luận</i>	0,5			0,5	1	1
<b>Chương 2. HÀNG HÓA, THỊ TRƯỜNG VÀ VAI TRÒ CỦA CÁC CHỦ THỂ THAM GIA THỊ TRƯỜNG</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	- Đọc HLC chương 2
2.1. Lý luận của Các Mác về sản xuất hàng hóa và hàng hóa <i>2.1.1. Sản xuất hàng hóa</i> <i>2.1.2. Hàng hóa</i> <i>3.1.3. Tiền</i> <i>3.1.4. Dịch vụ và một số loại hàng hóa đặc biệt</i>	2		1	3	6	- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
2.2. Thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường <i>2.2.1. Thị trường</i> <i>2.2.2. Vai trò của một số chủ thể chính tham gia thị trường</i>	2		1.0	3	6	Đọc HLBT số 2
<b>Chương 3. GIÁ TRỊ THẶNG DƯ TRONG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	- Đọc TLC chương 3

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1. Lý luận của Mác về giá trị thặng dư 3.1.1. Nguồn gốc giá trị thặng dư 3.1.2. Bản chất giá trị thặng dư 3.1.3. Các phương pháp sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường tư bản chủ nghĩa	2,0		1.0	3.0	6	- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
3.2. Tích lũy tư bản 3.2.1. Bản chất của tích lũy tư bản 3.2.2. Những nhân tố góp phần làm tăng quy mô tích lũy tư bản	1,5		0,5	2	4	Đọc HLBT số 2, số 3
3.3. Các hình thức biểu hiện của giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường 3.3.1. Lợi nhuận 3.3.2. Lợi tức 3.3.3. Địa tô tư bản chủ nghĩa	1,5		0,5	2	4	
<b>Chương 4. CẠNH TRANH VÀ ĐỘC QUYỀN TRONG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	- Đọc HLC chương 4 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
4.1. Quan hệ giữa cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường	1			1	2	Độc quyền và độc quyền nhà nước trong nền kinh tế thị trường
4.2. Độc quyền và độc quyền nhà nước trong nền kinh tế thị trường 4.2.1. Lý luận của Lê Nin về độc quyền trong nền kinh tế thị trường 4.2.2. Lý luận của Lê Nin về độc quyền nhà nước trong CNTB	2		1	3	6	Độc HLBT số 3
<b>Chương 5. KINH TẾ THỊ TRƯỜNG ĐỊNH HƯỚNG XHCN VÀ CÁC QUAN HỆ LỢI ÍCH KINH TẾ Ở VIỆT NAM</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	- Đọc HLC chương 5 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo
5.1. Kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam	1		0.5	1.5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>5.1.1. Khái niệm kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam</p> <p>5.1.2. Tính tất yếu khách quan của việc phát triển kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam</p> <p>5.1.3. Đặc trưng của nền kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam</p>						<p>hướng dẫn của giảng viên</p> <p>Đọc HLBT số 3</p>
<p>5.2. Hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam</p> <p>5.2.1. Sự cần thiết phải hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam</p> <p>5.2.2. Nội dung hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam</p>	1		0.5	1.5	3	
<p>5.3. Các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam</p> <p>5.3.1. Lợi ích kinh tế và quan hệ lợi ích kinh tế</p> <p>5.3.2. Vai trò nhà nước trong đảm bảo hài hòa các quan hệ lợi ích</p>	1		1.0	2	4	
<b>Chương 6. CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA VÀ HỘI NHẬP KINH TẾ QUỐC TẾ Ở VIỆT NAM</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<p>- Đọc HLC chương 6</p> <p>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</p> <p>Đọc HLBT số 3</p>
<p>6.1. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam</p> <p>6.1.1. Khái quát cách mạng công nghiệp và công nghiệp hóa</p> <p>6.1.2. Tính tất yếu khách quan và nội dung của công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam</p> <p>6.1.3. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4</p>	1,5		1	2,5	5	<p>tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</p> <p>Đọc HLBT số 3</p>



- Các học phần tiên quyết/học trước: Triết học Mác – Lênin và Kinh tế chính trị học Mác – Lênin.

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết

▪ Nghe giảng lý thuyết: 20tiết

▪ Thảo luận, hoạt động nhóm: 09 tiết

▪ Kiểm tra: 01 tiết

- Thời gian tự học: 60 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Mác - Lênin, Khoa Lý luận chính trị

## **2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày và phân tích được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác - Lênin.

- *Về kỹ năng:* Vận dụng các tri thức cơ bản về Chủ nghĩa xã hội khoa học để phân tích và đánh giá một số vấn đề chính trị xã hội liên quan tới chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và nhận diện bản chất các quan hệ chính trị - xã hội, góp phần hình thành niềm tin, lý tưởng cách mạng và xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống sau khi ra trường

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung môn học gồm 7 chương,ngoài khái quát sự ra đời và phát triển chủ nghĩa xã hội khoa học, nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa họcbao gồm: sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa, cơ cấu xã hội giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội

## **4. Tài liệu học tập**

### **4.1. Học liệu chính**

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học*, dành cho bậc đại học – không chuyên lý luận chính trị. (theo Quyết định số 4980 – QĐ/BGDĐT ngày 23/12/2019)

### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

2. Trịnh Quốc Tuấn, *Giáo trình Chủ nghĩa Xã Hội Khoa học*, Nxb Chính trị - Hành chính, Hà Nội, 2011

3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), *Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Chương mở đầu: NHẬP MÔN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI KHOA HỌC</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>1. Sự ra đời của Chủ nghĩa Xã hội khoa học</b> <i>1.1 Hoàn cảnh lịch sử ra đời chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>1.2 Vai trò của Các Mác và Phridrich Ăngghen</i>	1			1	2	
<b>2. Các giai đoạn phát triển của Chủ nghĩa xã hội khoa học</b> <i>2.1 Các Mác và Ăngghen phát triển chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>2.2. V.I. Lênin vận dụng và phát triển Chủ nghĩa xã hội khoa học trong điều kiện mới</i> <i>2.3. Sự vận dụng và phát triển sáng tạo của Chủ nghĩa xã hội khoa học khi Lênin qua đời đến nay</i>	0.5			0.5	1	- Đọc HLC chương 1 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>3. Đối tượng, phương pháp ý nghĩa của việc nghiên cứu Chủ nghĩa xã hội khoa học</b> <i>3.1 Đối tượng nghiên cứu của Chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>3.2 Phương pháp nghiên cứu của Chủ nghĩa xã hội khoa học</i> <i>3.3. Ý nghĩa việc nghiên cứu Chủ nghĩa xã hội khoa học</i>	0.5			0.5	1	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Chương 2: SỨ MỆNH LỊCH SỬ CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	- Đọc HLC chương 2 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>1. Quan niệm giai cấp công nhân và sứ mệnh lịch sử thế giới của giai cấp công nhân</b> <i>1.1. Quan niệm và đặc điểm của giai cấp công nhân</i> <i>1.2 Nội dung và đặc điểm sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</i> <i>1.3 Điều kiện khách quan và nhân tố chủ quan quy định sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</i>	1			1	2	
<b>2. Giai cấp công nhân và thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân trong thời đại ngày nay</b> <i>2.1 Giai cấp công nhân hiện nay</i> <i>2.2 Quan niệm về giai cấp công nhân trong thời đại ngày nay</i> <i>2.3 Thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân trong thời đại ngày nay</i>	1		1	2	4	
<b>3. Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam</b> <i>3.1 Đặc điểm của giai cấp công nhân Việt Nam</i> <i>3.2 Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam qua các thời kỳ cách mạng</i> <i>3.3 Định hướng xây dựng giai cấp công nhân Việt Nam hiện nay</i>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên	
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)		
	LT	BT	TL, KT				
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
<b>Chương 3: CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	- Đọc HLC chương 3 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên	
<b>1. Chủ nghĩa xã hội</b> <i>1.1 Chủ nghĩa xã hội – giai đoạn đầu của hình thái kinh tế xã hội cộng sản chủ nghĩa</i> <i>1.2 Điều kiện ra đời của Chủ nghĩa xã hội</i> <i>1.3 Những đặc trưng cơ bản của chủ nghĩa xã hội</i>	1			1	2		
<b>2. Thời kỳ quá độ lên Chủ nghĩa xã hội</b> <i>2.1. Tính tất yếu khách quan của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i> <i>2.1. Đặc điểm của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i>	1			1	2		
<b>3. Quá độ lên Chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</b> <i>3.1. Quá độ lên chủ nghĩa xã hội bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa</i> <i>3.2. Những đặc trưng của chủ nghĩa xã hội và phương hướng xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay</i>	1		1	2	4		
<b>Chương 4. DÂN CHỦ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VÀ NHÀ NƯỚC XÃ HỘI CHỦ NGHĨA</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		- Đọc HLC chương 4

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>1. Dân chủ và dân chủ xã hội chủ nghĩa</b> <i>1.1 Dân chủ và sự ra đời phát triển của dân chủ</i> <i>1.2. Dân chủ xã hội chủ nghĩa</i>	1			1	2	- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>2. Nhà Nước Xã hội chủ nghĩa</b> <i>2.1. Sự ra đời, bản chất, chức năng của nhà nước xã hội chủ nghĩa</i> <i>2.2. Mối quan hệ giữa dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa</i>	1			1	2	
<b>3. Xây dựng chế độ dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</b> <i>3.1. Dân chủ xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</i> <i>3.2. Nhà nước pháp quyền chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i>	1		1	2	4	
<b>Chương 5: CƠ CẤU XÃ HỘI – GIAI CẤP VÀ LIÊN MINH GIAI CẤP, TẦNG LỚP TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI</b>	2		2	4	8	- Đọc HLC chương 5 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>1. Cơ cấu xã hội – giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b> <i>1.1. Khái niệm và vị trí của cơ cấu xã hội giai cấp trong cơ cấu xã hội</i> <i>1.2. Sự biến đổi có tính quy luật của cơ cấu xã hội – giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</i>	1		1	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>2. Liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b>	0.5			0.5	1	
<b>3. Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</b> <i>3.1. Cơ cấu xã hội giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i> <i>3.2. Liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i>	0.5		1	1.5	3	
<b>Chương 6: VẤN ĐỀ DÂN TỘC VÀ TÔN GIÁO TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
<b>1. Vấn đề dân tộc trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</b> <i>1.1 Chủ nghĩa Mác – Lênin về vấn đề dân tộc</i> <i>1.2. Vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc ở Việt Nam</i>	1			1	2	- Đọc HLC chương 6 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>2. Vấn đề tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b> <i>2.1. Chủ nghĩa Mác – Lênin về vấn đề tôn giáo</i> <i>2.2. Tôn giáo ở Việt Nam và chính sách tôn giáo của Đảng và Nhà nước ta hiện nay</i>	1		1	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>3. Quan hệ giữa dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam</b> 3.1. Đặc điểm quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam 3.2. Định hướng giải quyết mối quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam hiện nay	1		1	2	4	
<b>Chương 7. VẤN ĐỀ GIA ĐÌNH TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI</b>	4		2	6	12	
<b>1. Khái niệm, vị trí và chức năng của gia đình</b> 1.1. Khái niệm gia đình 1.2. Vị trí của gia đình trong xã hội 1.3. Chức năng cơ bản của gia đình	1			1	2	- Đọc HLC chương 1 - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>2. Cơ sở xây dựng gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b> 2.1. Cơ sở kinh tế xã hội 2.2. Cơ sở chính trị - xã hội 2.3. Cơ sở văn hóa 2.4. Chế độ hôn nhân tiến bộ	1		1	2	4	
<b>3. Xây dựng gia đình Việt Nam trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b> 3.1. Những yếu tố tác động đến gia đình Việt Nam, trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội	2		1	3	6	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.2. Sự biến đổi của gia đình Việt Nam trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội						
3.3. Phương hướng cơ bản để xây dựng và phát triển gia đình Việt Nam trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam						
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Cộng</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
- Tiếng Việt: **Tư tưởng Hồ Chí Minh**
- Tiếng Anh: **Ho Chi Minh's Ideology**
- Mã học phần: **LCTT2104**
- Số tín chỉ: 02

Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết / học trước: Triết học Mác – Lê nin, Kinh tế chính trị Mác

– Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 50 phút/ tiết
- Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm: 08 tiết
- Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa Lý luận

chính trị

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày, phân tích hoặc giải thích được những nội dung cơ bản trong chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh; đánh giá được giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng, dân tộc và nhân loại.

- *Về kỹ năng:* Vận dụng sáng tạo lí luận, phương pháp và phương pháp luận của Hồ Chí Minh để phân tích, đánh giá được một số vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

**NL1:** Có lập tư tưởng chính trị vững vàng, kiên định mục tiêu độc lập dân tộc gắn liền với CNXH. Có phẩm chất đạo đức tốt, lối sống lành mạnh theo tấm gương đạo đức và phong cách Hồ Chí Minh.

**NL2:** Tích cực, chủ động đấu tranh phê phán những quan điểm sai trái, bảo vệ chủ nghĩa Mác –Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách và pháp luật của Nhà nước.

**NL3:** Xác định trách nhiệm của bản thân đối với sự nghiệp xây dựng CNXH và bảo vệ Tổ quốc; Có năng lực vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh giải quyết vấn đề đặt ra trong lĩnh vực nghề nghiệp.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh; Về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Về Đảng Cộng sản và nhà nước Việt Nam; Về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Về văn hóa, đạo đức, con người.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2019), *Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh*, dành cho bậc đại học, không chuyên lý luận chính trị (Theo Quyết định số 4980/QĐ - BGDĐT, ngày 23/12/ 2019)

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

2. GS.Song Thành (2016), *Hồ Chí Minh nhà tư tưởng lỗi lạc*, NXB Thế giới.

3. GS. Song Thành (2012), *Hồ Chí Minh tiểu sử*, NXB Chính trị quốc gia – Sự thật.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần**

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### **6. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập

- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm

- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị theo hướng dẫn của giảng viên

- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%



## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%.

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	(8)
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Chương I: KHÁI NIỆM, ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA HỌC TẬP MÔN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>I. KHÁI NIỆM TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b> <b>II. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU CỦA MÔN HỌC TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b> <b>III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> 1. Phương pháp luận của việc nghiên cứu tư tưởng Hồ Chí Minh <i>a. Thống nhất tính đảng và tính khoa học</i> <i>b. Thống nhất lý luận và thực tiễn</i> <i>c. Quan điểm lịch sử- cụ thể</i> <i>d. Quan điểm toàn diện và hệ thống</i> <i>e. Quan điểm kế thừa và phát triển</i> 2. Một số phương pháp cụ thể <b>IV. Ý NGHĨA CỦA VIỆC HỌC TẬP MÔN HỌC TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH.</b> 1. Góp phần nâng cao năng lực tư duy lý luận. 2. Giáo dục và thực hành đạo đức cách mạng, củng cố niềm tin khoa học gắn liền với trau dồi tình cảm cách mạng, bồi dưỡng lòng yêu nước.	1			1	2	- Đọc TLC - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3. Xây dựng, rèn luyện phương pháp và phong cách công tác						
<b>Chương II. CƠ SỞ, QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>I. CƠ SỞ HÌNH THÀNH TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b> 1. Cơ sở thực tiễn <i>a. Thực tiễn Việt Nam cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX</i> <i>b. Thực tiễn thế giới cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX</i> 2. Cơ sở lý luận <i>a. Giá trị truyền thống tốt đẹp của dân tộc Việt Nam</i> <i>b. Tinh hoa văn hóa nhân loại</i> <i>c. Chủ nghĩa Mác-Lênin</i> 3. Nhân tố chủ quan Hồ Chí Minh <i>a. Phẩm chất Hồ Chí Minh</i> <i>b. Tài năng hoạt động, tổng kết thực tiễn phát triển lý luận.</i> <b>II. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b> 1. Thời kỳ từ ngày 5-6-1911 trở về trước: Hình thành tư tưởng yêu nước và chí hướng tìm con đường cứu nước mới. 2. Thời kỳ từ ngày 6-6-1911 đến ngày 30-12-1920: Hình thành tư tưởng cứu nước, giải phóng dân tộc Việt Nam theo con đường cách mạng vô sản. 3. Thời kỳ từ ngày 31-12-1920 đến ngày 3-2-1930: Hình thành những nội dung cơ bản tư tưởng về cách mạng Việt Nam 4. Thời kỳ từ ngày 4-2-1930 đến ngày 28-1-1941: Vượt qua thử thách, giữa vũng	1	1		2	4	- Đọc TLC  Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
	1			1	2	

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>đường lối, phương pháp cách mạng Việt Nam đúng đắn, sáng tạo.</p> <p>5. Thời kỳ từ ngày 29-1-1941 đến ngày 2-9-1969: Tư tưởng Hồ Chí Minh tiếp tục phát triển, soi đường cho sự nghiệp cách mạng của Đảng và nhân dân ta.</p> <p><b>III. GIÁ TRỊ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b></p> <p>1. Đối với cách mạng Việt Nam</p> <p><i>a. Tư tưởng Hồ Chí Minh đưa cách mạng giải phóng dân tộc Việt Nam đến thắng lợi và bắt đầu xây dựng một xã hội mới trên đất nước ta.</i></p> <p><i>b. Tư tưởng Hồ Chí Minh là nền tảng tư tưởng và kim chỉ nam cho cách mạng Việt Nam trong thời đại hiện nay.</i></p> <p>2. Đối với sự phát triển tiến bộ của nhân loại.</p> <p><i>a. Tư tưởng Hồ Chí Minh góp phần mở ra cho các dân tộc thuộc địa con đường giải phóng dân tộc gắn với sự tiến bộ xã hội.</i></p> <p><i>b. Tư tưởng Hồ Chí Minh góp phần tích cực vào cuộc đấu tranh vì độc lập dân tộc, dân chủ, hòa bình, hợp tác và phát triển trên thế giới.</i></p>	1			1	2	
<b>Chương III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC VÀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI.</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	
<p><b>I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC</b></p> <p>1. Vấn đề độc lập dân tộc</p> <p><i>a. Độc lập, tự do là quyền thiêng liêng, bất khả xâm phạm của tất cả các dân tộc.</i></p> <p><i>b. Độc lập dân tộc phải gắn liền tự do, cơm no, áo ấm và hạnh phúc của nhân dân</i></p> <p><i>c. Độc lập dân tộc phải là nền độc lập thật sự, hoàn toàn và triệt để.</i></p>	2		1	3	6	-  - Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p><i>d. Độc lập dân tộc gắn liền với thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.</i></p> <p>2. Về cách mạng giải phóng dân tộc.</p> <p><i>a. Cách mạng giải phóng dân tộc muốn thắng lợi phải đi theo con đường cách mạng vô sản.</i></p> <p><i>b. Cách mạng giải phóng dân tộc, trong điều kiện của Việt Nam, muốn thắng lợi phải do đảng cộng sản lãnh đạo.</i></p> <p><i>c. Cách mạng giải phóng dân tộc phải dựa trên lực lượng đại đoàn kết toàn dân tộc, lấy liên minh công – nông làm nền tảng.</i></p> <p><i>d. Cách mạng giải phóng dân tộc cần chủ động, sáng tạo, có khả năng giành thắng lợi trước cách mạng vô sản ở chính quốc.</i></p> <p><i>e. Cách mạng giải phóng dân tộc phải được tiến hành bằng phương pháp bạo lực cách mạng.</i></p>	2		1	3	6	
<p><b>II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ XÂY DỰNG CHỦ NGHĨA XÃ HỘI Ở VIỆT NAM</b></p> <p>1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội</p> <p><i>a. Quan niệm của Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội</i></p> <p><i>b. Tiến lên chủ nghĩa xã hội là một tất yếu khách quan.</i></p> <p><i>c. Một số đặc trưng cơ bản của xã hội chủ nghĩa.</i></p> <p>2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p><i>a. Mục tiêu chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</i></p> <p><i>b. Động lực của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.</i></p> <p>3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p><i>a. Tính chất, đặc điểm và nhiệm vụ của thời kỳ quá độ.</i></p>						

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>b. Một số nguyên tắc xây dựng chủ nghĩa xã hội trong thời kỳ quá độ.</i>	0.5			0.5	1	
<b>III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ MỐI QUAN HỆ GIỮA ĐỘC LẬP DÂN TỘC VÀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI</b>						
1. Độc lập dân tộc là cơ sở, tiền đề để tiến lên chủ nghĩa xã hội.						
2. Chủ nghĩa xã hội là điều kiện để bảo đảm nền độc lập dân tộc vững chắc.						
3. Điều kiện để bảo đảm độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội.	0.5			0.5	1	
<b>IV. VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐỘC LẬP DÂN TỘC GẮN LIỀN VỚI CHỦ NGHĨA XÃ HỘI TRONG SỰ NGHIỆP CÁCH MẠNG VIỆT NAM GIAI ĐOẠN HIỆN NAY.</b>						
1. Kiên định mục tiêu và con đường cách mạng mà Hồ Chí Minh đã xác định						
2. Phát huy sức mạnh dân chủ xã hội chủ nghĩa						
3. Củng cố, kiện toàn, phát huy sức mạnh và hiệu quả hoạt động của toàn bộ hệ thống chính trị						
4. Đấu tranh chống những biểu hiện suy thoái về tư tưởng chính trị; suy thoái về đạo đức, lối sống và “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ.						
<b>Chương IV. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM VÀ NHÀ NƯỚC CỦA NHÂN DÂN, DO NHÂN DÂN, VÌ NHÂN DÂN</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	
<b>I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM</b>	2		1	3	6	-
1. Tính tất yếu và vai trò lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam						- Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn
2. Đảng phải trong sạch, vững mạnh.						

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>a. Đảng là đạo đức, là văn minh</p> <p>b. Những vấn đề nguyên tắc trong hoạt động của Đảng</p> <p>c. Xây dựng đội ngũ cán bộ, đảng viên.</p> <p><b>II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ NHÀ NƯỚC VIỆT NAM</b></p> <p>1. Nhà nước dân chủ</p> <p>a. Bản chất giai cấp của nhà nước</p> <p>b. Nhà nước của dân, do dân, vì dân</p> <p>2. Nhà nước pháp quyền</p> <p>a. Nhà nước hợp hiến, hợp pháp</p> <p>b. Nhà nước thượng tôn pháp luật</p> <p>c. Pháp quyền nhân nghĩa</p> <p>3. Nhà nước trong sạch, vững mạnh</p> <p>a. Kiểm soát quyền lực nhà nước</p> <p>b. Phòng, chống tiêu cực trong Nhà nước.</p> <p><b>III. VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VÀO CÔNG TÁC XÂY DỰNG ĐẢNG VÀ XÂY DỰNG NHÀ NƯỚC</b></p> <p>1. Xây dựng Đảng thật sự trong sạch, vững mạnh</p> <p>2. Xây dựng Nhà nước</p>	2		1	3	6	của giảng viên
<p><b>Kiểm tra 1 tiết</b></p>			1	1	2	Ôn tập kiến thức từ chương 1 đến hết chương 4
<p><b>Chương V. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC VÀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ</b></p>	3		1	4	8	
<p><b>I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC</b></p> <p>1. Vai trò của đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>a. Đại đoàn kết toàn dân tộc là vấn đề có ý nghĩa chiến lược, quyết định thành công của cách mạng.</p>	1		1	2	4	- - Đọc TLC

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p><i>b. Đại đoàn kết toàn dân tộc là một mục tiêu, nhiệm vụ hàng đầu của cách mạng Việt Nam</i></p> <p>2. Lực lượng của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p><i>a. Chủ thể của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</i></p> <p><i>b. Nền tảng của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</i></p> <p>3. Điều kiện để xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>4. Hình thức, nguyên tắc tổ chức của khối đại đoàn kết toàn dân tộc - Mặt trận dân tộc thống nhất</p> <p><i>a. Mặt trận dân tộc thống nhất</i></p> <p><i>b. Nguyên tắc xây dựng và hoạt động của Mặt trận dân tộc thống nhất</i></p> <p><i>c. Phương thức xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.</i></p> <p><b>II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ</b></p> <p>1. Sự cần thiết phải đoàn kết quốc tế</p> <p><i>a. Thực hiện đoàn kết quốc tế nhằm kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, tạo sức mạnh tổng hợp cho cách mạng</i></p> <p><i>b. Thực hiện đoàn kết quốc tế nhằm góp phần cùng nhân dân thế giới thực hiện thắng lợi các mục tiêu cách mạng của thời đại.</i></p> <p>2. Lực lượng đoàn kết quốc tế và hình thức tổ chức</p> <p><i>a. Các lực lượng cần đoàn kết</i></p> <p><i>b. Hình thức tổ chức</i></p> <p>3. Nguyên tắc đoàn kết quốc tế</p> <p><i>a. Đoàn kết trên cơ sở thống nhất mục tiêu và lợi ích; có lý, có tình</i></p> <p><i>b. Đoàn kết trên cơ sở độc lập, tự chủ.</i></p> <p><b>III. VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC VÀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY.</b></p>	1			1	2	- Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
	1			1	2	

Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>1. Quán triệt tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế trong hoạch định chủ trương, đường lối của Đảng.</p> <p>2. Xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc trên nền tảng liên minh công – nông – trí dưới sự lãnh đạo của Đảng</p> <p>3. Đại đoàn kết toàn dân tộc phải kết hợp với đoàn kết quốc tế</p>						
<b>Chương VI. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA, ĐẠO ĐỨC, CON NGƯỜI</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	
<b>I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA</b>						
<p>1. Một số nhận thức chung về văn hóa và quan hệ giữa văn hóa với các lĩnh vực khác</p> <p><i>a. Quan niệm của Hồ Chí Minh về văn hóa</i></p> <p><i>b. Quan điểm của Hồ Chí Minh về quan hệ giữa văn hóa với các lĩnh vực khác</i></p> <p>2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò văn hóa</p> <p><i>a. Văn hóa là mục tiêu, động lực của sự nghiệp cách mạng</i></p> <p><i>b. Văn hóa là một mặt trận</i></p> <p><i>c. Văn hóa phục vụ quần chúng nhân dân</i></p> <p>3. Quan điểm Hồ Chí Minh về xây dựng nền văn hóa mới</p>	1		1	2	4	Đọc TLC Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
<b>II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠO ĐỨC</b>	1		1	2	4	
<p>1. Đạo đức là gốc, là nền tảng tinh thần của xã hội, của người cách mạng</p> <p>2. Quan điểm về những chuẩn mực đạo đức cách mạng</p> <p><i>a. Trung với nước, hiếu với dân</i></p> <p><i>b. Cần, kiệm, liêm, chính, chí công vô tư</i></p> <p><i>c. Thương yêu con người, sống có tình có nghĩa</i></p> <p><i>d. Tinh thần quốc tế trong sáng</i></p> <p>3. Quan điểm về những nguyên tắc xây dựng đạo đức cách mạng</p>						



Nội dung	Lên lớp (tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	tiết	tiết	Giờ	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>a. Nói đi đôi với làm, nêu gương về đạo đức</p> <p>b. Xây đi đôi với chống</p> <p>c. Tu dưỡng đạo đức suốt đời</p> <p><b>III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CON NGƯỜI</b></p> <p>1. Quan niệm của Hồ Chí Minh về con người</p> <p>2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của con người</p> <p>3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về xây dựng con người</p>	1			1	2	
<p><b>IV. XÂY DỰNG VĂN HÓA, ĐẠO ĐỨC, CON NGƯỜI VIỆT NAM HIỆN NAY THEO TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH</b></p> <p>1. Xây dựng và phát triển văn hóa, con người</p> <p>2. Xây dựng đạo đức cách mạng</p>	1			1	2	
<b>Cộng</b>	<b>21</b>		<b>9</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam**
  - Tiếng Anh: **History of the Communist Party of Vietnam**
- Mã học phần: LCLS2105
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: **Triết học Mác - Lênin, Kinh tế chính trị Mác - Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Tư tưởng Hồ Chí Minh.**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 08 tiết
  - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Khoa Lý luận chính trị.

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Chứng minh được sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam là tất yếu khách quan; phân tích và đánh giá được sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam từ khi thành lập Đảng đến nay qua các thời kỳ: (1930 - 1945), (1945 - 1975) và (1975 đến nay).

- Về kỹ năng: Vận dụng được kiến thức đã học trong giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

**NL1:** Có lập trường tư tưởng vững vàng, có niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, kiên định với đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước;

**NL2:** Xác định được trách nhiệm của bản thân đối với công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc dưới sự lãnh đạo của Đảng, quyết tâm thực hiện tốt đường lối, chủ trương của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước;

**NL3:** Có năng lực đánh giá và giải quyết một số vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực tài nguyên, môi trường theo chủ trương, đường lối của Đảng.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920 - 1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 đến nay). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng và việc vận dụng vào thực tiễn hiện nay.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, dành cho bậc đại học, không chuyên lý luận chính trị (Theo Quyết định số 4980/QĐ-BGDĐT, ngày 23/12/2019).

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh (2018), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam* (tái bản có sửa chữa, bổ sung), Nxb Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội.

3. Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đảng toàn tập*, Nxb Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội (Website: [www.tapchiconsan.org.vn](http://www.tapchiconsan.org.vn); [www.dangcongsan@cpv.org.vn](mailto:www.dangcongsan@cpv.org.vn)).

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input checked="" type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập.

- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm.

- Tự học: Đọc HLC, HLBT, chuẩn bị bài theo hướng dẫn của GV.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%.

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương nhập môn. ĐỐI TƯỢNG, CHỨC NĂNG, NHIỆM VỤ, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, HỌC TẬP LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC, Chương nhập môn</li> <li>- Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>
<b>I. Đối tượng nghiên cứu của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</b> 1. Đối tượng nghiên cứu 2. Phạm vi nghiên cứu						
<b>II. Chức năng, nhiệm vụ của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</b> 1. Chức năng của khoa học Lịch sử Đảng 2. Nhiệm vụ của môn học						
<b>III. Phương pháp nghiên cứu, học tập môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</b> 1. Phương pháp luận 2. Các phương pháp cụ thể						

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng		
	LT	BT	TL,KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM RA ĐỜI VÀ LÃNH ĐẠO ĐẤU TRANH GIÀNH CHÍNH QUYỀN (1930 - 1945)</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	- Đọc HLC, Chương 1; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
<b>I. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng</b> 1. Bối cảnh lịch sử 2. Nguyễn Ái Quốc chuẩn bị các điều kiện để thành lập Đảng 3. Thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng 4. Ý nghĩa lịch sử của việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam	2		1	3	6	
<b>II. Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930 -1945)</b> 1. Phong trào cách mạng 1930 - 1935 và khôi phục phong trào 1932 - 1935 2. Phong trào dân chủ 1936 - 1939 3. Phong trào giải phóng dân tộc 1939-1945 4. Tính chất, ý nghĩa và kinh nghiệm của Cách mạng Tháng Tám năm 1945	2		1	3	6	
<b>Chương 2. ĐẢNG LÃNH ĐẠO HAI CUỘC KHÁNG CHIẾN, HOÀN THÀNH GIẢI PHÓNG DÂN TỘC, THỐNG NHẤT ĐẤT NƯỚC (1945-1975)</b>	<b>7</b>		<b>2</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	- Đọc HLC, Chương 2; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
<b>I. Đảng lãnh đạo xây dựng, bảo vệ chính quyền cách mạng và kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược (1945 - 1954)</b> 1. Xây dựng và bảo vệ chính quyền cách mạng 1945 - 1946	3		1	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>2. Đường lối kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp xâm lược và quá trình tổ chức thực hiện từ năm 1946 đến năm 1950</p> <p>3. Đẩy mạnh cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược và can thiệp Mỹ đến thắng lợi 1951 - 1954</p> <p>4. Ý nghĩa lịch sử và kinh nghiệm của Đảng trong lãnh đạo kháng chiến chống thực dân Pháp và can thiệp Mỹ</p>						
<p><b>II. Lãnh đạo xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc và kháng chiến chống đế quốc Mỹ xâm lược, giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (1954 - 1975)</b></p> <p>1. Lãnh đạo cách mạng hai miền giai đoạn 1954 - 1965</p> <p>2. Lãnh đạo cách mạng cả nước giai đoạn 1965 - 1975</p> <p>3. Ý nghĩa và kinh nghiệm lãnh đạo của Đảng trong cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước 1954 - 1975</p>	4		1	5	10	
<b>Kiểm tra</b>			1	1	2	<i>Ôn tập kiến thức đã học ở chương 1 và 2</i>
<b>Chương 3. ĐẢNG LÃNH ĐẠO CẢ NƯỚC QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI VÀ TIẾN HÀNH CÔNG CUỘC ĐỔI MỚI (1975 - 2018)</b>	<b>9</b>		<b>4</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	- Đọc HLC, Chương 3; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
<b>I. Đảng lãnh đạo cả nước xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc (1975-1986)</b>	3		1	4	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc 1975 - 1981 2. Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ V của Đảng và các bước đột phá tiếp tục đổi mới kinh tế 1982 - 1986						
<b>II. Lãnh đạo công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế (1986 - 2018)</b> 1. Đổi mới toàn diện, đưa đất nước ra khỏi khủng hoảng kinh tế - xã hội 1986 - 1996 2. Tiếp tục công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế 1996 - 2018 3. Thành tựu, kinh nghiệm của công cuộc đổi mới	6		3	9	18	
<b>Cộng</b>	<b>21</b>		<b>9</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
  - \* Tiếng Việt : **Pháp luật đại cương**
  - \* Tiếng Anh : **Basic Law**
- Mã học phần : LTPL2101
- Số tín chỉ : 02
- Đối tượng học : Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 30 tiết
  - \* Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
  - \* Bài tập : 05 tiết
  - \* Thảo luận, hoạt động nhóm : 04 tiết
  - \* Kiểm tra : 01 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Pháp luật, Khoa Lý luận Chính trị

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:
  - + Trình bày, phân tích được những kiến thức cơ bản nhất về Nhà nước và pháp luật nói chung;
  - + Trình bày, phân tích được những nội dung cơ bản nhất của một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam.
- Về kỹ năng:



- + So sánh được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật nói chung; những nội dung cơ bản của một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam;
- + So sánh một số chế định pháp luật trong các ngành luật khác nhau;
- + Vận dụng những kiến thức đã học về các ngành luật để giải quyết những bài tập, tình huống trên lớp và trong thực tế.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có năng lực tìm kiếm, tra cứu văn bản, tra cứu các quy định của pháp luật liên quan đến nghề nghiệp và các lĩnh vực khác của đời sống.

NL2: Có khả năng xác định được quyền và nghĩa vụ của bản thân trong các quan hệ pháp luật cụ thể.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần Pháp luật đại cương bao gồm 03 chương trình bày về các vấn đề sau:

- Chương 1: Những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật;
- Chương 2: Quy phạm pháp luật, Quan hệ pháp luật, Vi phạm pháp luật và Trách nhiệm pháp lý;
- Chương 3: Một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Lê Minh Toàn (chủ biên) (2015), *Pháp luật đại cương*, NXB. Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
2. Nguyễn Minh Đoan (2016), *Lý luận về Nhà nước và Pháp luật*, NXB. Công An Nhân Dân, Hà Nội
3. Vũ Quang (2015), *Giáo trình Pháp luật đại cương*, NXB. Bách Khoa Hà Nội, Hà Nội.

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

4. Bộ Giáo dục và đào tạo (2014), Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật (*Phê duyệt kèm theo Quyết định số 3468/QĐ-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*)
5. Quốc hội (2013), *Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013*;
6. Quốc hội (2012), *Luật xử lý vi phạm hành chính năm 2012*;
7. Quốc hội (2015), *Bộ luật Dân sự năm 2015*;
8. Quốc hội (2015), *Bộ luật hình sự năm 2015*;
9. Quốc hội (2012), *Bộ luật lao động năm 2012*;
10. Quốc hội (2014), *Luật hôn nhân và gia đình năm 2014*;

11. Quốc hội (2014), *Luật doanh nghiệp năm 2014*;

12. Quốc hội (2018), *Luật phòng chống tham nhũng năm 2018*

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm, bài tập tình huống
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế độ hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC VÀ PHÁP LUẬT</b>	<b>04</b>		<b>02</b>	<b>06</b>	<b>12</b>	
1.1. Những vấn đề cơ bản về Nhà nước	02		01	03	06	- Đọc HLC 1, Chương I

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.1.1. Nguồn gốc 1.1.2. Khái niệm, đặc trưng 1.1.3. Bản chất 1.1.4. Hình thức 1.1.5. Chức năng						- Đọc HLC 2, Chương II, VI - Đọc HLBT 1, Chương 1. - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
1.2. Những vấn đề cơ bản về pháp luật 1.2.1. Nguồn gốc 1.2.2. Khái niệm, bản chất 1.2.3. Thuộc tính 1.2.4. Hình thức	02		01	03	06	học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
<b>Chương 2. QUY PHẠM PHÁP LUẬT, QUAN HỆ PHÁP LUẬT, VI PHẠM PHÁP LUẬT VÀ TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ</b>	<b>05</b>	<b>03</b>		<b>08</b>	<b>16</b>	
2.1. Quy phạm pháp luật 2.1.1. Khái niệm, đặc điểm 2.1.2. Các thành phần cấu thành	01	01		1.5	03	- Đọc HLC 1, Chương II - Đọc HLC 2, Chương VII - Đọc HLBT 1, Chương 2. - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.
2.2. Quan hệ pháp luật 2.2.1. Khái niệm, đặc điểm 2.2.2. Các thành phần cấu thành	01			1.5	03	- Đăng nhập hệ thống học - vào phòng học ảo đúng giờ.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương II</li> <li>- Đọc HLC 2, Chương VIII</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 2.</li> </ul>
<p>2.3. Vi phạm pháp luật</p> <p>2.3.1. Khái niệm, dấu hiệu</p> <p>2.3.2. Các thành phần cấu thành</p>	02	02		04	08	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương III</li> <li>- Đọc HLC 2, Chương XI</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 2.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.</li> </ul>
<p>2.4. Trách nhiệm pháp lý</p> <p>2.4.1. Khái niệm</p> <p>2.4.2. Phân loại</p>	01			01	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương III</li> <li>- Đọc HLC 2, Chương XI</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 2.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên.</li> </ul>
<b>Chương 3. MỘT SỐ NGÀNH LUẬT CHỦ YẾU TRONG HỆ THỐNG PHÁP LUẬT VIỆT NAM</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>3.1. Luật Hiến pháp</p> <p>3.1.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh, phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.1.2. Một số nội dung cơ bản của Hiến pháp năm 2013</p>	01		01	02	04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương IV</li> <li>- Đọc HLC 3, Chương 6</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 3.</li> <li>- Đọc HLBT 3.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>
<p>3.2. Luật Hành chính</p> <p>3.2.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.2.2. Vi phạm pháp luật hành chính và xử lý vi phạm pháp luật hành chính</p>	01			01	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương V</li> <li>- Đọc HLC 3, Chương 6</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 3.</li> <li>- Đọc HLBT 4</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>
<p>3.3. Luật Dân sự</p> <p>3.3.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.3.2. Quyền sở hữu</p> <p>3.3.3. Quyền thừa kế</p>	01	02		03	06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương VII</li> <li>- Đọc HLC 3, Chương 6</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 3.</li> <li>- Đọc HLBT 5.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận</li> </ul>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						theo hướng dẫn của giảng viên
<p>3.4. Luật Hình sự</p> <p>3.4.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.4.2. Tội phạm</p> <p>3.4.3. Hình phạt</p>	01			01	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương VI</li> <li>- Đọc HLC 3, Chương 6</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 3.</li> <li>- Đọc HLBT 6.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>
<p>3.5. Luật lao động</p> <p>3.5.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.5.2. Hợp đồng lao động</p> <p>3.5.3. Bảo hiểm xã hội</p>	01			01	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLC 1, Chương VIII</li> <li>- Đọc HLC 3, Chương 6</li> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 3.</li> <li>- Đọc HLBT 6.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>
<p>3.6. Luật hôn nhân và gia đình</p> <p>3.6.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh</p> <p>3.6.2. Chế định kết hôn</p>	01			01	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc HLBT 1, Chương 3.</li> <li>- Đọc HLBT 8.</li> <li>- Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.7. Luật kinh tế 3.7.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh 3.7.2. Các loại hình doanh nghiệp	01			01	02	- Đọc HLC 1, Chương IX - Đọc HLC 3, Chương 6 - Đọc HLBT 1, Chương 3. - Đọc HLBT 9. - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
3.8. Pháp luật phòng chống tham nhũng 3.8.1. Khái niệm, đối tượng điều chỉnh và phương pháp điều chỉnh 3.8.2. Nguyên nhân, điều kiện, tác hại của tham nhũng 3.8.3. Giải pháp phòng chống tham nhũng	04		01	05	10	- Đọc HLBT 1, Chương 3. - Đọc HLBT 2,10. - Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên
<b>Kiểm tra</b>			01	01	02	
<b>Tổng</b>	<b>20</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Kỹ năng mềm**
  - Tiếng Anh: **Soft Skills**
- Mã học phần: KTQU2151
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
  - Bài tập: 08 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm 0 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản trị kinh doanh, Khoa Kinh tế Tài nguyên và Môi trường

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

Học phần Kỹ năng mềm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng tìm kiếm việc làm áp dụng phục vụ cho cuộc sống và thực tiễn. Bên cạnh đó, người học sẽ được trang bị các Kỹ năng cần thiết để có thể phát triển và duy trì các mối quan hệ, hoàn thiện về năng lực với các sự kiện



phát sinh trong cuộc sống bằng thái độ tích cực. Ngoài ra, học phần Kỹ năng mềm còn giúp cho người học gia tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và tạo điều kiện phát triển nghề nghiệp trong tương lai.

- *Về kỹ năng:*

Biết vận dụng sáng tạo các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn công việc và trong cuộc sống như: quá trình giao tiếp, quá trình giải quyết vấn đề, giải quyết xung đột tại nơi làm việc, kỹ năng lãnh đạo, thực tiễn đi xin việc và hòa nhập với công việc mới.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

Có năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ để có thể tự chủ được công việc được giao trong lĩnh vực kế toán; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần Kỹ năng mềm bao gồm các vấn đề thiết thực và gần gũi, cung cấp cho người học những Kỹ năng cơ bản như: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng tìm kiếm việc làm.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. ThS. Hoàng Thị Thu Hiền - ThS. Bùi Thị Bích - ThS. Nguyễn Như Khương - ThS. Nguyễn Thanh Thủy (2014) ,*Giáo trình kỹ năng mềm- tiếp cận theo hướng sư phạm tương tác*, NXB Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh.
2. Lại Thế Luyện (2014), *Kỹ năng tìm việc làm*, NXB Thời đại.
3. Dương Thị Liễu (2013), *Kỹ năng thuyết trình*, NXB Kinh tế quốc dân.

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

1. Nguyễn Thị Oanh (2007), *Làm việc theo nhóm*, Nhà xuất bản Trẻ.
2. Dale Carnegie (2008), *Đắc nhân tâm*, Nhà xuất bản Trẻ.
3. Huỳnh Văn Sơn, Nguyễn Hoàng Khắc Hiếu (2011), *Giáo trình Kỹ năng làm việc nhóm*, Nhà xuất bản Trẻ.
4. Huỳnh Phú Thịnh (2009), *Giáo trình Kỹ năng tìm việc làm*, Trường Đại học An Giang.
5. Nguyễn Thanh Bình (2011), *Giáo trình chuyên đề giáo dục Kỹ năng sống*, Trường Đại học Sư Phạm.
6. M.S. Rao (2012), *Soft Skills for Students – Classroom to Corporate*, Bhawani Gali.

7. Daniel Goleman (2010), *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*, 10th Anniversary Edition.
8. Peggy Klaus (2011), *The hard truth about Soft Skills*, Uncategorized.
9. Frederick H. Wentz (2012), *Soft Skills Training: a workbook to develop skills for employment*, Uncategorized
10. Barun K. Mitra(2012), *Personality development and soft skills*, Oxford University Press – New Delhi.
11. Jeff Butterfieldn (2012), *Problem-Solving and Decision Making*,Uncategorized.

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Sử dụng các phương pháp: Thuyết trình, làm việc nhóm, tình huống, tự học

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập
- Bài tập: Làm bài tập và thảo luận nhóm
- Dụng cụ học tập: Máy tính và máy chiếu
- Tự học: Nghiên cứu, đọc tài liệu để nắm vững bài học.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

8.1. Điểm đánh giá quá trình: : Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. TỔNG QUAN VỀ KỸ NĂNG MỀM</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>6</b>	
1.1. Khái niệm Kỹ năng mềm	0,5			0,5	1	Đọc TLC 1, chương 1

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.2. Phân biệt Kỹ năng mềm với Kỹ năng sống, Kỹ năng cứng	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
1.3. Tầm quan trọng của các Kỹ năng mềm	0,5			0,5	1	Đọc TLC 1, chương 1
1.4. Giới thiệu một số Kỹ năng mềm cơ bản	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
<b>CHƯƠNG 2. KỸ NĂNG GIAO TIẾP</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	
2.1. Giao tiếp <i>2.1.1. Khái niệm và vai trò của giao tiếp</i> <i>2.1.2. Cấu trúc của giao tiếp</i> <i>2.1.3. Chức năng của giao tiếp</i> <i>2.1.4. Phân loại giao tiếp</i>	1			1	2	Đọc TLC 3, chương 1
2.2. Các phương tiện giao tiếp <i>2.2.1. Ngôn ngữ</i> <i>2.2.2. Phi ngôn ngữ</i>	2	1		4	8	Đọc TLC 3, chương 1
2.3. Các phong cách giao tiếp <i>2.3.1. Khái niệm phong cách giao tiếp</i> <i>2.3.2. Các loại phong cách giao tiếp</i>	1			1	2	Đọc TLC 3, chương 1
2.4. Các Kỹ năng giao tiếp cơ bản <i>2.4.1. Kỹ năng lắng nghe</i> <i>2.4.2. Kỹ năng đặt câu hỏi</i> <i>2.4.3. Kỹ năng thuyết phục</i>	2	1		3	6	Đọc TLC 3, chương 2

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.4.4. Kỹ năng thuyết trình 2.4.5. Kỹ năng đọc và tóm tắt văn bản 2.4.6. Kỹ năng viết						
2.5. Vận dụng các Kỹ năng giao tiếp cơ bản vào một số hình thức giao tiếp phổ biến		1		1	2	Đọc TLC 3, chương 2
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>CHƯƠNG 3. KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
3.1. Khái quát về làm việc nhóm	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
3.2. Xây dựng nhóm làm việc	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
3.3. Kỹ năng làm việc nhóm 3.3.1. Kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề theo nhóm 3.3.2. Kỹ năng giải quyết xung đột nhóm 3.3.3. Kỹ năng giao tiếp nhóm 3.3.4. Kỹ năng lãnh đạo nhóm	2	1		3	6	Đọc TLC 1, chương 2
3.4. Vận dụng các Kỹ năng làm việc nhóm vào các hoạt động của tổ chức		1		1	2	Đọc TLC 1, chương 2
<b>CHƯƠNG 4. KỸ NĂNG TÌM KIẾM VIỆC LÀM</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	Đọc TLC 1, chương 2
4.1. Kỹ năng đánh giá năng lực bản thân và mục tiêu nghề nghiệp	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<p>4.1.1. Kỹ năng đánh giá năng lực bản thân</p> <p>4.1.2. Kỹ năng xác định mục tiêu nghề nghiệp</p>						
<p>4.2. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm</p> <p>4.2.1. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm mới</p> <p>4.2.2. Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm trong quá trình làm việc</p>	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 3
<p>4.3. Kỹ năng chuẩn bị hồ sơ xin việc</p> <p>4.3.1. Tiêu chuẩn bộ hồ sơ xin việc</p> <p>4.3.2. Các bước chuẩn bị và gửi bộ hồ sơ xin việc</p> <p>4.3.3. Nghệ thuật viết đơn xin việc</p> <p>4.3.4. Nghệ thuật viết lý lịch cá nhân</p>	1,5	1,5		3	6	Đọc TLC 2, chương 3
<p>4.4. Kỹ năng phỏng vấn tuyển dụng</p> <p>4.4.1. Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn</p> <p>4.4.2. Các vòng phỏng vấn</p> <p>4.4.3. Các hình thức phỏng vấn</p> <p>4.4.4. Nghệ thuật trả lời phỏng vấn</p>	2	1		3	6	Đọc TLC 2, chương 3

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng		
	LT	BT	TL,KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.5. Kỹ năng thương lượng về chế độ đãi ngộ <i>4.5.1. Thương lượng về tiền lương</i> <i>4.5.2. Phụ cấp và các khoản phúc lợi khác</i>	0,5			0,5	1	Đọc TLC 2, chương 3
4.6. Kỹ năng chuẩn bị cho công việc mới	0,5			0,5	1	Đọc TLC 2, chương 3
4.7. Vận dụng các Kỹ năng tìm kiếm việc làm trong thực tế	0,5	0,5		2		Đọc TLC 2, chương 3
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	Đọc TLC 2, chương 3
<b>Cộng</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:  
Tiếng Việt: Tiếng Anh 1  
Tiếng Anh: English 1
- Mã học phần: NNTA2101
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết : 8 tiết
  - Bài tập : 14 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm : 21 tiết
  - Kiểm tra : 2 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Phụ trách môn học: Bộ môn Ngoại ngữ.

### 2. Mục tiêu của học phần:

#### - Về kiến thức:

+ Ngữ âm: Sinh viên có thể phát âm được rõ ràng dù vẫn còn nhiều ảnh hưởng của tiếng mẹ đẻ và thường cần thương lượng để người tham gia hội thoại có thể hiểu.

+ Ngữ pháp: Có vốn kiến thức cơ bản về cách diễn đạt cho những tình huống giao tiếp hàng ngày như thông tin cá nhân, thói quen, nhu cầu, sở thích, hỏi đáp về những thông tin đơn giản. Đồng thời sử dụng các cấu trúc cơ bản trong đó có các cụm từ cố định, các cách diễn đạt theo công thức.

+ Từ vựng: Có vốn từ đủ để tiến hành những giao tiếp đơn giản hàng ngày với các tình huống và chủ đề quen thuộc.

#### - Về kỹ năng:

\* Kỹ năng đọc:

- Hiểu được những đoạn văn ngắn, đơn giản về các chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ hàng ngày.

- Hiểu được các bài đọc ngắn đơn giản gồm những từ vựng được sử dụng với tần suất cao.
- \* Kỹ năng nghe:
- Nghe những cụm từ, những cách diễn đạt liên quan đến cuộc sống hàng ngày khi chúng được nói một cách rõ ràng chậm rãi.
  - Hiểu được chủ đề mà người khác đang thảo luận khi họ nói một cách rõ ràng chậm rãi.
  - Hiểu được nội dung chính trong các thông báo hay chỉ dẫn đơn giản.
- \* Kỹ năng nói:
- Giao tiếp được trong những tình huống cố định và hiểu được những hội thoại ngắn về những chủ đề gần gũi với sự giúp đỡ của người khác khi cần thiết.
  - Hỏi và trả lời câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc trong tình huống giao tiếp hàng ngày.
  - Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để thiết lập các mối quan hệ xã hội như chào hỏi, giới thiệu cảm ơn, xin lỗi.
  - Làm việc theo nhóm để thực hiện những nhiệm vụ đơn giản như bàn về một chủ đề quen thuộc, hay thảo luận một tài liệu với cách diễn đạt và ngôn ngữ đơn giản.
  - Miêu tả người, sự vật, nơi chốn, công việc, việc học tập, thói quen hàng ngày, kinh nghiệm, thông tin và sở thích cá nhân.
  - Trình bày một chủ đề ngắn về những vấn đề liên quan đến cuộc sống hàng ngày, đưa ra lý do và có thể trả lời một số câu hỏi đơn giản.
- \* Kỹ năng viết:
- Viết các tin nhắn đơn giản, một bức thư ngắn....
  - Viết các cụm từ, các câu đơn giản sử dụng từ nối
  - Viết về những chủ đề quen thuộc, gần gũi như tả người, nơi chốn.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
- Nhận thức được tầm quan trọng của môn học.
  - Xây dựng và phát huy tinh thần tự chủ trong học tập thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu trên mạng.
  - Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc nhóm/cặp và nộp bài đúng hạn.
  - Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử.
  - Phát huy khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà.
  - Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng các hoạt động trên lớp.
  - Chia sẻ thông tin với bạn bè và giảng viên.
  - Chủ động đặt câu hỏi về những thắc mắc của mình.
3. **Tóm tắt nội dung học phần**
- Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:
- Module 1: People and places
- Module 2: Everyday Life
- Module 3: Loves and Hates



Module 4: Eating and Drinking

Module 5: Extraordinary Lives

Module 6: Buying and Selling

Module 7: The world around us

#### 4. Tài liệu học

##### 4.1. Tài liệu chính

1. Giáo trình: *New Cutting Edge, Elementary*. Comyns Carr, J., Cunningham, S., & Moor, P. (2005). Harlow: Pearson Longman.

##### 4.2. Tài liệu đọc thêm

1. Hughes, J., Stephenson, H., & Dummett, P. (2015). *Life (Vietnam Edition)*. National Geographic Learning. Cengage Learning. A1/A1-A2

2. Thomson, A.J., & Martinet, A.V. (1992). *A practical English Grammar*. Oxford University Press.

3. Memarzadeh, A. (2007). *IELTS maximiser speaking*. Oxford University Press.

4. Esol examinations. (2013). *Preliminary English Test*. Cambridge University Press.

5. Department of Foreign Language. (2014). *Practice Exercise 1*. Internal circulation. Hanoi University of Natural Resources and Environment.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần:

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự đầy đủ các buổi học, tích cực tham gia vào bài giảng.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương môn học.
- Hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng hạn.
- Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kỳ.

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Module 1: People and places</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nghe 1: Thông tin cá nhân (p.11)</li> <li>• Nói 1: Hỏi và trả lời về thông tin cá nhân của 4 nhân vật trong bài nghe (p.11)</li> <li>• Viết: Viết một đoạn văn ngắn giới thiệu về bản thân (p. 12, 13) - <b>Tham khảo cho sinh viên trình độ A1-A2: Unit 1 - Life A1-A2- 1e.</b> Viết về thông tin cá nhân (p.17)</li> <li>• Nói 2: Giới thiệu ngắn gọn về bản thân mình theo nhóm hoặc cá nhân trước lớp (p. 12,13)</li> <li>• Đọc: Đọc các loại giấy tờ tùy thân để tìm thông tin cá nhân điền vào bảng. (p.14, 15) - <b>Tham khảo cho sinh viên trình độ A1-A2: Unit 1 - Life A1-A2- 1c.</b> Đọc thông tin về con người trên thế giới (p.14,15)</li> <li>• Nghe 2: Nghe và điền thông tin còn thiếu vào bảng tóm tắt thông tin (p.16)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cách sử dụng của động từ To Be</li> <li>• Từ vựng về các thông tin cá nhân (nghề nghiệp, quốc tịch...)</li> <li>• Số đếm trong TA</li> </ul> <p><b>Tự học:</b> <b>Module 2: You and Yours</b> (p20-25)</p>
<b>Module 2: Everyday Life</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc: Đọc và làm bài tập theo hướng dẫn (p.28)</li> <li>• Nghe: Nghe và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.29)</li> <li>• <b>Tham khảo: Unit 8 - Life A1-8a.</b> Đọc và nghe thông tin</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cách sử dụng và dấu hiệu nhận biết của thì Hiện tại đơn</li> </ul>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
<p>về cuộc sống hàng ngày của 1 nhà văn ở Trung Quốc (p.94,95)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nói 1: Thảo luận về cuộc sống hàng ngày của người Úc và so sánh với người Việt Nam (p.29)</li> <li>Nói 2: Hỏi và trả lời theo cặp về hoạt động hàng ngày (p.31)</li> <li>Viết: Viết về một ngày điển hình của bản thân (p.31)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Cách nói thời gian trong TA (p.30)</li> <li>Nói về các hoạt động thường làm vào ngày nghỉ cuối tuần của bản thân</li> </ul>
<b>Module 3: Loves and Hates</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nghe: nghe về sở thích của các nhân vật nổi tiếng và làm các hoạt động nghe theo hướng dẫn (p.34)</li> <li>Đọc: Đọc về cuộc sống của hai ngôi sao và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.36)</li> <li><b>Tham khảo: Unit 6 - Life A1-6b.</b> Từ vựng và bài đọc về sở thích (p.72,73)</li> <li>Viết: Viết về sở thích của bản thân: thức ăn/đồ uống; môn thể thao/hoạt động, con vật, đồ vật, hoạt động ưa thích... (p. 35)</li> <li>Nói 1: Hỏi và trả lời theo cặp về sở thích cá nhân sử dụng trạng từ chỉ tần suất (p.38)</li> <li>Nói 2: Cách đưa ra lời yêu cầu và đề nghị lịch sự cũng như các cách đáp lại (p.40)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ vựng về các hoạt động/môn thể thao ưa thích</li> <li>Vị trí, ý nghĩa và cách dùng của trạng từ chỉ tần suất trong thì hiện tại đơn</li> <li>Nói về sở thích cá nhân</li> </ul>
<b>Module 4: Eating and Drinking</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nghe 1: Nghe một số nhân vật đến từ các quốc gia khác nhau nói về bữa sáng của họ (thói quen, thời điểm, thức ăn...) và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.53)</li> <li>• Đọc: Đọc 6 đoạn văn ngắn về các quan niệm và các lời khuyên về ăn uống; làm các nhiệm vụ theo yêu cầu (p.54)</li> <li>• <b>Tham khảo cho sinh viên trình độ A1-A2: Unit 5 - Life A1-A2- 5b.</b> Đọc về top 5 chợ ẩm thực trên thế giới (p.60)</li> <li>• Nói: Làm việc theo cặp, sử dụng các câu hỏi trang 56 để hỏi và trả lời về các chủ đề được nêu (p. 56)</li> <li>• Nghe 2: Nghe 3 bài hội thoại về cách gọi món ăn trong nhà hàng và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.58)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ vựng về chủ đề ăn uống; tên các loại thực phẩm, đồ ăn</li> <li>• Cách sử dụng các từ chỉ định lượng; phân biệt <i>some</i> và <i>any</i></li> <li>• Cấu trúc <i>How much / How many</i></li> <li>• Nói về thói quen ăn uống của bản thân.</li> </ul> <p><b>Tự học:</b> <i>Module 5: Getting from A to B</i> (p.42-49)</p>
<b>Module 5: Extraordinary Lives</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nói 1: Làm việc theo cặp. Hỏi và trả lời về bản thân hoặc người thân trong gia đình, sử dụng các câu hỏi cho trước (p.61)</li> <li>• Đọc: Đọc về Tim Berners Lee – nhà sáng lập ra trang web và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.62)</li> <li>• Nghe : Nghe Mariene kể về cuộc đời của mình và làm các</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cách sử dụng và dấu hiệu nhận biết của thì Quá khứ đơn</li> <li>• Động từ có quy tắc và bất quy tắc sử dụng trong thì Quá khứ đơn</li> <li>• Từ vựng về các mốc thời gian (năm, thập niên, thế kỷ)</li> </ul>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.66) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tham khảo: Unit 11 - Life A1-11b.</b> Đọc và nghe một đoạn phỏng vấn người phiêu lưu mạo hiểm (p.132,133)</li> <li>• Nói 2: Làm việc theo nhóm. Nói về lần cuối làm một việc gì đó là khi nào (p.65)</li> <li>• Viết: Kể vắn tắt về cuộc đời của bản thân tính tới thời điểm hiện tại (p.66)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chia động từ trong ngoặc để hoàn thành đoạn văn và nghe lại để kiểm tra đáp án (p.63)</li> <li>• Nói về một sự kiện đáng nhớ nào đó đã xảy ra với bản thân</li> </ul>
<b>Consolidation Modules 1-6</b>			2	2	8	
<b>Revision 1</b>						
<b>Progress Test 1</b>		1	1	2		
<b>Module 6: Buying and Selling</b>	1	1	2	4	8	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nói 1: So sánh các cặp đồ vật trong tranh sử dụng tính từ cho trước (p.79)</li> <li>• Đọc: Đọc về các khu chợ nổi tiếng nhất thế giới và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.80-81)</li> <li>• Nghe : Nghe 4 tình huống về mua sắm và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.83)</li> <li>• Nói 2: Trình bày ý kiến cá nhân hoặc thảo luận theo cặp/nhóm về các món quà lưu niệm du khách nên mua khi đến Việt Nam. Chú ý các mẫu câu được sử dụng khi đưa ra ý kiến cá nhân về một vấn đề nào</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ vựng về chủ đề mua sắm</li> <li>• Cấu trúc câu so sánh; các tính từ và trạng từ so sánh bất quy tắc</li> <li>• Cách hỏi và nói giá tiền trong mua sắm</li> <li>• Nghe 6 đoạn hội thoại và hoàn thành nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.84)</li> <li>• Nói về thói quen mua sắm của bản thân hoặc một khu</li> </ul>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
<p>đó và các cách đáp lại khi người nghe đồng tình hoặc phản đối. (p. 84)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tham khảo: Unit 5- Life A1-5b.</b> Từ vựng và nghe nói về giá cả (p.64)</li> </ul>						<p>chợ nổi tiếng ở Việt Nam</p> <p><b>Tự học:</b> <i>Module 10: Street life (p.86-93)</i></p>
<b>Module 7: The world around us</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc: Đọc các thông tin về thế giới tự nhiên và làm các nhiệm vụ đọc theo hướng dẫn (p.96-97)</li> <li>• <b>Tham khảo: Unit 8- Life A1-8c.</b> Đọc bài về loài hổ (p.98,99)</li> <li>• Nói: Hoạt động theo cặp, hỏi và trả lời các thông tin về thế giới tự nhiên, sử dụng dạng câu hỏi WH (p.98-99 +102 )</li> <li>• Nghe: Nghe về 2 loài vật thân thiết với con người và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p. 100)</li> <li>• Viết : Tìm hiểu các thông tin khoa học về một loài vật yêu thích và viết một đoạn văn ngắn (100–120 từ) để miêu tả loài vật đó</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ vựng về động vật và thế giới tự nhiên</li> <li>• Động từ khuyết thiếu CAN để nói về khả năng</li> <li>• Các dạng câu hỏi thu thập thông tin (Wh- questions)</li> <li>• Cách sử dụng các mạo từ A/AN/THE</li> <li>• Nói về một loài vật yêu thích</li> </ul> <p><b>Tự học:</b> <i>Module 13: Learning for the future (p.86-93)</i></p>
<b>Unit 8: Going Places</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (Tiết)				Tự học	
	LT	BT	TL, KT	Tổng		
<p>Nghe : Nghe bài giới thiệu về thành phố Edinburgh và làm các nhiệm vụ nghe theo hướng dẫn (p.129)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nói : Làm việc theo cặp / nhóm, lập các bài hội thoại về hỏi và chỉ đường (p.132-133)</li> <li>Đọc: Đọc các biển báo giao thông và hoàn thành các nhiệm vụ theo yêu cầu (p. 132)</li> <li>Viết: miêu tả một địa danh nổi tiếng</li> <li><b>Tham khảo: Unit 3- Life A1-A2- 3e.</b> Viết về 1 địa danh (p.41)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ vựng về các địa danh và các địa điểm trong thành phố</li> <li>Cấu trúc và cách dùng của các động từ khuyết thiếu <b><i>Have to/don't have to và Can/can't</i></b></li> <li>Các giới từ chỉ phương hướng, sự chuyển động (p.130-131)</li> <li>Các cách hỏi và chỉ đường</li> <li>Nói về một thành phố/quốc gia yêu thích</li> </ul> <p><b>Tự học:</b> <b><i>Module 12: A weekend away</i></b> (p.104-110)</p>
<b>Consolidation Modules 7 -15</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	
<b>Revision 2</b>						
<b>Progress Test 2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>Guidelines and Suggestions for doing the Practice exercise 1</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
<b>Tổng</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần
  - Tiếng Việt: Tiếng anh 2
  - Tiếng Anh: English 2
- Mã học phần: NNTA2102
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/ học trước: Tiếng Anh 1
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 5tiết
  - Làm bài tập trên lớp : 20 tiết
  - Thảo luận : 20 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Phụ trách môn học: Bộ môn Ngoại ngữ.

**2. Mục tiêu của môn học**

*Về kiến thức:* Sau khi học xong môn học sinh viên có kiến thức cơ bản về các thời, thể ngữ pháp tiếng Anh trình độ tiền trung cấp; các từ vựng cơ bản về các chủ điểm quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc.

*Về kỹ năng:*

\* Kỹ năng đọc:

- Hiểu được những đoạn văn ngắn, đơn giản về các chủ đề quen thuộc được diễn đạt bằng ngôn ngữ hàng ngày.
- Hiểu được các bài đọc ngắn đơn giản gồm những từ vựng được sử dụng với tần suất cao.

\* Kỹ năng nghe:



- Nghe những cụm từ, những cách diễn đạt liên quan đến cuộc sống hàng ngày khi chúng được nói một cách rõ ràng chậm rãi.
- Hiểu được chủ đề mà người khác đang thảo luận khi họ nói một cách rõ ràng chậm rãi.
- Hiểu được nội dung chính trong các thông báo hay chỉ dẫn đơn giản.

\* Kỹ năng nói:

- Giao tiếp được trong những tình huống cố định và hiểu được những hội thoại ngắn về những chủ đề gần gũi với sự giúp đỡ của người khác khi cần thiết.
- Hỏi và trả lời câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề quen thuộc trong tình huống giao tiếp hàng ngày.
- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để thiết lập các mối quan hệ xã hội như chào hỏi, giới thiệu cảm ơn, xin lỗi.
- Làm việc theo nhóm để thực hiện những nhiệm vụ đơn giản như bàn về một chủ đề quen thuộc, hay thảo luận một tài liệu với những cách diễn đạt và ngôn ngữ đơn giản.
- Miêu tả người sự vật, nơi chốn, công việc, việc học tập, thói quen hàng ngày, kinh nghiệm, thông tin và sở thích cá nhân.
- Trình bày một chủ đề ngắn về những vấn đề liên quan đến cuộc sống hàng ngày, đưa ra lý do và có thể trả lời một số câu hỏi đơn giản.

\* Kỹ năng viết:

- Viết các tin nhắn đơn giản, một bức thư ngắn...
- Viết các cụm từ, các câu đơn giản sử dụng từ nối
- Viết về những chủ đề quen thuộc, gần gũi như tả người, nơi chốn.

***Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:***

- Nhận thức được tầm quan trọng của môn học. Xây dựng và phát huy tinh thần tự chủ trong học tập thông qua nghiên cứu sách ngữ pháp, đọc thêm các tài liệu trên mạng. Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc nhóm/cặp và nộp bài đúng hạn.

**3. Tóm tắt nội dung môn học**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Module 1: Leisure and Lifestyle

Module 2: Important Firsts

Module 3: At rest, at work

Module 4: Special Occasions

Module 5: Appearances

Module 6: Ambitions and Dreams

Module 7: Countries and cultures

**4. Tài liệu học**

**4.1. Tài liệu chính**

1. Giáo trình New cutting Edge (Pre- Intermediate) . Comyns Carr, J., Cunningham, S., & Moor, P. (2005). Harlow: Pearson Longman.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

1. A.J.Thomson & A.V. Martinet. 1992. *A practical English grammar*. Oxford University Press.
2. Alireza Memarzadeh. 2007. *IELTS maximiser speaking*. Oxford University Press.
3. Esol examinations. 2013. *Preliminary English test*. Cambridge University Press.
5. Department of Foreign Language. 2015. *Practice exercise 1*. Internal circulation. University of Natural Resources and Environment.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của môn học

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự đầy đủ các buổi học, tích cực tham gia vào bài giảng.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương môn học.
- Hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng hạn.
- Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kỳ.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10, sau đó sẽ quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập môn học

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp

#### 9. Nội dung chi tiết môn học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Module 1: Leisure and Lifestyle</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nói: Nói về cách luyện tập để giữ gìn sức khỏe (p.7,8,9)</li> <li>- Đọc: Đọc để lấy thông tin trả lời câu hỏi (p.10)</li> <li>- Từ vựng: Liên quan đến các hoạt động giải trí.</li> <li>- Nghe: Nghe thông tin và trả lời câu hỏi (p.11)</li> <li>- Viết: Viết về thông tin cá nhân dựa theo mẫu (p.13)</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>- củng cố lại cách sử dụng thì Hiện tại đơn giản, các câu hỏi có từ để hỏi, cách phát âm và trọng âm trong câu.</li> <li>- Từ vựng về các môn thể thao; các hoạt động hàng ngày</li> <li>- Từ vựng về thông tin cá nhân</li> </ul>
<b>Module 2: Important Firsts</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nói 1: Trao đổi ngắn về một số hoạt động đã làm trong quá khứ (p.18)</li> <li>- Nghe 1: Nghe thông tin chi tiết về một sự kiện ấn tượng đã xảy ra trong quá khứ, trả lời câu hỏi liên quan (p.10,21)</li> <li>- Nói 2: Kể về những dấu ấn trong quá khứ.</li> <li>- Viết: Viết một đoạn văn kể về những kỷ niệm thời</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thì quá khứ đơn</li> <li>- Trạng từ chỉ thời gian sử dụng với thì quá khứ đơn</li> <li>- Từ vựng diễn tả cảm xúc</li> <li>- Cách chia và phát âm các động từ sử</li> </ul>

<p>thơ ấu (Có thể chuẩn bị bài viết ở nhà)</p> <p>- Nghe 2 (+ Nói 3): Diễn tả cảm xúc</p> <p>Từ vựng: Các tính từ miêu tả.</p>							<p>dụng với thì quá khứ đơn</p> <p>- Các liên từ sử dụng trong văn trần thuật</p>
<b>Module 3: At rest, at work</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<p>- Đọc: Đọc đoạn văn để lấy thông tin trả lời câu hỏi (p.24,25)</p> <p>- Nói 1: Thảo luận để đưa ra lời khuyên (p.26)</p> <p>- Nói 2: Nói về nhiệm vụ phải làm và khả năng (p.27)</p> <p>- Nghe: Nghe lấy thông tin để điền vào bảng (p.29)</p> <p>- Nói 3: Thảo luận để đưa ra lời khuyên về lựa chọn công việc phù hợp (p.28,29)</p> <p>- Từ vựng: Hoạt động thường nhật</p>							<p>- Cấu trúc và cách sử dụng của các động từ khuyết thiếu: SHOULD; CAN; HAVE TO</p> <p>- Từ vựng về chủ đề công việc hàng ngày và nghề nghiệp</p>
<b>Module 4: Special Occasions</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<p>- Đọc: Đọc lướt để lấy thông tin về cách thức, truyền thống tổ chức sinh nhật ở một số nước trên thế giới (p.32,33)</p> <p>- Nghe: Nghe về cách đón năm mới và điền thông tin vào bảng ( p.36, 37)</p> <p>- Nói (+ nghe 2): Về sắp xếp lịch cá nhân (p.38,39)</p>							<p>- Phân biệt cấu trúc và cách sử dụng thì Hiện tại đơn với thì Hiện tại tiếp diễn</p> <p>- Cách sử dụng thì hiện tại tiếp diễn cho một dự định đã được sắp xếp trong tương lai</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết: Viết một bức thư mời (Có thể chuẩn bị ở nhà)</li> <li>- Từ vựng: Mốc các sự kiện và các lễ hội đặc biệt.</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ vựng về Ngày , tháng, năm</li> <li>- Từ vựng về các ngày lễ tết và các hoạt động thường trong các lễ hội đặc biệt.</li> </ul>
<b>Consolidation Modules 1-4</b> <b>Progress Test 1: Written test</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		<b>4</b>		
<b>Module 5: Appearances</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc: Đọc để tìm thông tin chính về sự thay đổi về quan điểm về cái đẹp xưa và nay (p.42,43)</li> <li>- Nghe 1: Nghe mô tả và so sánh về ngoại hình (p.44,45)</li> <li>- Nghe 2: Nghe thông tin chi tiết về mô tả người (p.46,47)</li> <li>- Nói: Mô tả một người nào đó (ngoại hình + tính cách)</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu trúc và cách sử dụng của các loại câu so sánh</li> <li>- Từ vựng về mô tả ngoại hình và tính cách</li> </ul>
<b>Module 6: Ambitions and Dreams</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe : Nghe thông tin về 8 nhân vật nổi tiếng</li> <li>- Vocabulary: Cung cấp một số từ vựng về tham vọng, ước mơ và thành quả</li> <li>- Nói: nói về những ước mơ những dự định của mình trong cuộc sống.</li> </ul>							Ôn lại cách sử dụng thì Hiện tại hoàn thành, thì quá khứ đơn. Phân biệt các trạng từ chỉ thời gian khi sử dụng với hai thì này.

- Viết : viết về ước mơ nghề nghiệp trong tương lai							- Đặc biệt chú ý về động từ bất qui tắc và quá khứ phân từ.
<b>Module 7: Countries and cultures</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
- Đọc hiểu về các thông tin địa lý. Đọc đoạn văn để trả lời câu hỏi. - Nghe: Sắp xếp lại câu theo đúng thứ tự. Nghe đoạn hội thoại về cuộc sống của Stuart ở thành thị. - Từ vựng: Liên quan đến đặc điểm địa lý. - Nói: Nói về cách chỉ đường. - Viết: Thiệp mời							- Ôn lại cách sử dụng mạo từ. Từ chỉ số lượng với danh từ đếm được và không đếm được. - Tự học: Module 10+11: (p.90-98)
<b>Consolidation Modules 5-8</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>Progress test 2 – Oral Test</b>			<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>Guidelines and Suggestions for doing the Practice exercises</b>		<b>3</b>	<b>2</b>				<b>Preparation for the final exam</b>
<b>Cộng</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>45</b>	<b>90</b>	

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: Tiếng Anh 3
  - Tiếng Anh: English 3
- Mã học phần: NNTA 2103
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên trình độ đại học vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghệ <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tiếng Anh 2
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 05 tiết
  - Làm bài tập trên lớp: 11 tiết
  - Thực hành, thực tập, thảo luận: 14 tiết
  - Tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Ngoại ngữ

### 2. Mục tiêu của học phần

#### *Về kiến thức ngôn ngữ*

\* *Ngữ âm*: Sinh viên có thể phát âm rõ ràng theo hướng dẫn và tự tin hơn trong các hội thoại có hướng dẫn trong và ngoài lớp.

\* *Ngữ pháp*: Có vốn kiến thức cơ bản và nâng cao về cách diễn đạt cho những tình huống giao tiếp hàng ngày như cuộc sống truyền thống và hiện đại, các vấn đề về sức khỏe, các vật dụng cá nhân và trong gia đình, thông tin cá nhân, mô tả người quen và trao đổi những trải nghiệm. Đồng thời sử dụng các cấu trúc cơ bản trong đó có các cụm từ cố định, các cách diễn đạt theo cấu trúc câu.

\* *Từ vựng*: Có vốn từ đủ để tiến hành những giao tiếp cơ bản và nâng cao hàng ngày với các tình huống và chủ đề quen thuộc.

### ***Về các kỹ năng ngôn ngữ***

#### ***\* Kỹ năng đọc:***

- Đọc hiểu các đoạn văn có độ dài trung bình.
- Rèn luyện kỹ năng đọc lướt nhanh để lấy thông tin chính cho các bài tập đọc hiểu.
- Đọc lướt các văn bản dài để xác định các thông tin cần tìm, thu thập thông tin từ nhiều phần của một văn bản, hay từ nhiều văn bản khác nhau nhằm hoàn thành các nhiệm vụ cụ thể trong bài đọc.
- Xác định được các kết luận chính được chỉ rõ ra trong các bài báo hay đoạn văn.

#### ***\* Kỹ năng nói:***

- Giao tiếp được trong những tình huống cơ bản và hiểu được những hội thoại với những chủ đề trong giao tiếp cơ bản và nâng cao.
- Hỏi và trả lời câu hỏi cũng như trao đổi ý kiến và thông tin về những chủ đề trong tình huống giao tiếp cơ bản và nâng cao.
- Thực hiện các chức năng ngôn ngữ hội thoại để trao đổi, chia sẻ và thảo luận về những trải nghiệm trong cuộc sống.
- Làm việc theo nhóm để thực hiện những nhiệm vụ cơ bản như thảo luận về một chủ đề quen thuộc, hay trao đổi và chia sẻ thông tin với những cách diễn đạt và ngôn ngữ cơ bản.
- Miêu tả tính cách sự vật sự việc, những thay đổi giữa cuộc sống hiện đại và truyền thống, chia sẻ những trải nghiệm của bản thân.
- Trình bày một chủ đề cơ bản về những vấn đề liên quan đến cuộc sống và các tình huống gặp phải, đưa ra lý do và có thể thuyết phục người nghe đồng tình theo quan điểm cá nhân.

#### ***\* Kỹ năng viết***

- Viết về một chủ đề với những gợi ý
- Viết các cụm từ, các câu cơ bản sử dụng câu điều kiện, câu trực tiếp gián tiếp, động danh từ
- Cách viết lại câu giữa các thì hiện tại hoàn thành và quá khứ đơn giản.

#### ***\* Kỹ năng nghe***

- Nghe những cụm từ, những cách diễn đạt liên quan đến những hoạt động đã xảy ra khi chúng được nói một cách trôi chảy.
- Hiểu được chủ đề mà người khác đang thảo luận khi họ nói một cách trôi chảy.
- Hiểu được nội dung chính trong các hội thoại hoặc các cuộc thảo luận.

#### ***\* Các nhóm kỹ năng khác***



- Nâng cao kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng thuyết trình bằng tiếng Anh (sử dụng từ ngữ đơn giản và ngôn từ rõ ràng).
- Tìm kiếm và khai thác thông tin trên mạng internet, báo chí để phục vụ cho môn học chuyên ngành của mình.
- Khuyến khích sinh viên hỏi đáp và nhận xét đánh giá.

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

- Xác định được tầm quan trọng của môn học và có ý thức cao độ trong việc học hỏi nắm bắt nội dung môn học.
- Phát huy tối đa tinh thần tự học thông qua nghiên cứu tài liệu, tìm tòi sáng tạo các nguồn sách để đọc thêm và các tài liệu trên mạng internet ...
- Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn.
- Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử.
- Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà.
- Sinh viên hăng hái, nhiệt tình tham gia vào các hoạt động thảo luận trên lớp.
- Chia sẻ thông tin với bạn bè và giáo viên.
- Chủ động đặt câu hỏi về những thắc mắc của mình.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Module 1: Old and New

Module 2: Take care

Module 3: Got to have it

Module 4: Choosing the right person

Module 5: Money, money, money

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Giáo trình *New cutting Edge (Pre- Intermediate)*, Sarah Cunningham & Peter Moor with Jane Comyns Carr (2010), Pearson Longman

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. A.J.Thomson & A.V. Martinet (1992), *A practical English grammar*, Oxford University Press.
3. Alireza Memarzadeh( 2007),*IELTS maximiser speaking*, Oxford University Press.
4. Esol examinations (2013),*Preliminary English test*, Cambridge University Press.

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>

- Dạy học theo dự án  Dạy học thực hành  Thu thập số liệu   
 Phân tích, xử lý số liệu  Trình bày báo cáo khoa học  Tự học

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Thực hiện đầy đủ nhiệm vụ của môn học được ghi trong đề cương môn học;
- Tham dự đầy đủ các buổi học, tích cực tham gia vào bài giảng;
- Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kì
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo hướng dẫn trong đề cương môn học
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
<b>Module 1: Old and New</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
- Đọc: <i>The 1900 house</i> (p.80-81)  - Nói: Facelift (p.85) - Viết: <i>Imagine your life without Internet and mobile phone</i>  - Ngữ âm: hướng dẫn cách nhấn âm trong các từ ghép						-Ngữ pháp: May, might, will, definitely, etc...; - Sinh viên sử dụng các gợi ý trong phần useful language khi nói. - Thời hiện tại sử dụng với if, when, before, etc... -Từ vựng: Hiện đại và truyền thống -Chủ điểm từ vựng: IF
<b>Module 2: Take care</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
-Từ vựng: Giới thiệu từ vựng của chủ đề trong bài.						-Ngữ pháp: used to; thời quá khứ tiếp diễn

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng		
	LT	BT	TL, KT			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe: <i>Health helpline</i> (p.89)</li> <li>- Nói 1: Các cuộc hội thoại tư vấn về bệnh tật (p.89)</li> <li>+ Đọc: <i>Hazardous History</i> (p.90-91)</li> <li>+ Nói 2: <i>Choose the Hero of the Year</i> (p.94)</li> <li>+ Viết: Sử dụng các liên từ trong lối văn tường thuật. Kể về một kỷ niệm đáng nhớ.</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>-Từ vựng: Sức khoẻ và tai nạn</li> <li>- Tìm hiểu thêm về các thông tin lịch sử liên quan đến nội dung bài đọc <i>Hazardous History</i></li> </ul>
<b>Module 3: Got to have it</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Đọc: <i>The World's Most Popular</i> (p.106-107) và làm các nhiệm vụ liên quan đến bài đọc.</li> <li>-Nói 1: Một thương hiệu mà bạn ưa thích hoặc một sản phẩm mà bạn muốn sở hữu</li> <li>-Nói 2: Lập các bài hội thoại về đưa ra các gợi ý (trong những tình huống nhất định) (p.112)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>-Từ vựng: - danh từ chỉ các đồ vật hàng ngày</li> <li>-Ngữ pháp: Câu bị động (thì Hiện tại đơn; Quá khứ đơn)</li> <li>-Ngữ âm: Cách phát âm <b>ED</b> sau động từ</li> </ul>
<b>PROGRESS TEST 1</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
<b>Module 4: Choosing the right person</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nói: Mô tả về các hoạt động thể thao (p.114)</li> <li>- Đọc: Đọc để lấy thông tin trả lời câu hỏi (p.117)</li> <li>- Từ vựng: Mô tả tính cách cá nhân.</li> <li>- Nghe: Nghe thông tin và điền từ vào chỗ trống (p.115)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cùng cố lại cách sử dụng thì Hiện tại hoàn thành và quá khứ đơn giản. Các câu hỏi có từ để hỏi, cách phát âm và trọng âm trong câu.</li> <li>- Từ vựng về các môn thể thao; các hoạt động hàng ngày</li> </ul>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
- Viết: Viết đơn xin việc theo mẫu (p.121)						
<b>Module 5: Money, money, money</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
- Nói 1: Chia sẻ về những trải nghiệm đã qua thông qua hội thoại và kể chuyện (p.124, 129) - Nghe 1: Nghe ý chính và điền thông tin vào chỗ trống và trả lời câu hỏi (p.126, 130) - Đọc: các số liệu và ghép thông tin chính với từng đoạn văn (P. 125,127). - Viết: Viết câu sử dụng từ gợi ý.						- Thì quá khứ hoàn thành - Trạng từ chỉ thời gian sử dụng với thì quá khứ hoàn thành - Từ vựng về kinh tế và tiền tệ - Cách chia và phát âm các động từ sử dụng với thì quá khứ hoàn thành (PII)
<b>Consolidation Modules 1-5</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	- Đọc và dịch lại bài. Hoàn thành các bài tập đi kèm
<b>PROGRESS TEST 2</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Guidelines and Suggestions for doing the Practice exercises</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	- Ôn tập theo nội dung cho trước.
<b>Cộng</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
- Tiếng Việt: **Toán cao cấp 1**
- Tiếng Anh: **Advanced Mathematics 1**
- Mã học phần: KĐTO2101
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý Tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học.
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 27 tiết
  - Bài tập: 16 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 80 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Toán, Khoa Khoa học Đại cương

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính và giải tích toán học làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành và lên trình độ cao hơn.
- Về kỹ năng: Sinh viên vận dụng được những kỹ năng cơ bản để giải quyết các bài tập tính toán, thực hành các bài toán trong chương trình toán cao cấp và tiếp cận học các môn chuyên ngành;
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động, thực hiện các phương pháp học hiệu quả; tự học tập,

tích lũy kiến thức, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Phần đại số tuyến tính và hình học giải tích gồm các kiến thức cơ bản về Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian véc tơ và dạng toàn phương, các mặt bậc hai.
- Phần giải tích toán học gồm các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Toán học cao cấp (Tập 1, 2 – năm 2004) - Nguyễn Đình Trí (chủ biên), Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh, Nhà xuất bản Giáo Dục.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm.

2. Bài tập Toán cao cấp (năm 2018) - Lê Xuân Hùng, Lê Thị Hương, Nguyễn Ngọc Linh, Đàm Thanh Tuấn, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên phải có mặt trên lớp từ 70% tiết trở lên.
- Trong mỗi buổi học sinh viên phải chuẩn bị đầy đủ sách, vở.
- Sinh viên phải làm đầy đủ bài tập về nhà và chuẩn bị bài mới trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên trong mỗi buổi học.

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%, bao gồm 02 đầu điểm hệ số 1

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
<b>Chương 1: Ma trận và định thức</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	15	
1.1. Ma trận	2	1				Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về ma trận, định thức.
2	1					
1.2. Định thức của ma trận vuông	1	1				
1.3. Ma trận nghịch đảo						
<b>Chương 2: Hệ phương trình tuyến tính</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	15	
2.1. Định nghĩa	1					Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về hệ phương trình.
2.2. Hệ Cramer	1	1				
2.3. Giải hệ phương trình tuyến tính trường hợp tổng quát	3	2				
-Kiểm tra			1			
<b>Chương 3: Không gian véc tơ và dạng toàn phương</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		<b>9</b>	20	
3.1. Định nghĩa không gian véc tơ	1	1				Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về không gian véc tơ và dạng toàn phương.
3.2. Sự phụ thuộc tuyến tính và độc lập tuyến tính của một hệ véc tơ	1	1				
3.3. Hạng của một hệ véc tơ	1	1				
3.4. Dạng toàn phương	2	1				
<b>Chương 4: Các mặt bậc hai</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	10	
4.1 Mặt cầu, mặt Elipxoit	1					Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về các mặt bậc hai.
4.2 Mặt hypecboloit một tầng và hai tầng	1					
4.3 Mặt parabolit elliptic. Mặt Prabolit hypecbolic	1					
4.4 Mặt trụ bậc hai và mặt nón bậc hai	1	1				
<b>Chương 5: Hàm số một biến số</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	20	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
5.1. Các hàm lượng giác ngược	1					Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về Hàm số một biến số
5.2 Hàm số cho ở dạng tham số.Tọa độ cực	1	1				
5.3 Các định lý L'Hospital về giới hạn	1	1				
5.4. Tích phân suy rộng	3	2				
5.5.Chuỗi số						
Kiểm tra	2	1				
5.6 Chuỗi hàm			1			
<b>Cộng</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>80</b>	



**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
- Tiếng Việt: **Toán cao cấp 2**
- Tiếng Anh: **Advanced Mathematics 2**
- Mã học phần: KĐT02102
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý Tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học.
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: *Toán cao cấp 1*
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 15 tiết
  - Bài tập: 13 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Toán, Khoa Khoa học Đại cương

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên trình bày được những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính và giải tích toán học như: Hàm số nhiều biến số, Cực trị của hàm nhiều biến. Tích phân của hàm nhiều biến, Phương trình vi phân làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành và lên trình độ cao hơn.
- Về kỹ năng: Sinh viên vận dụng được những kỹ năng cơ bản để giải quyết các bài tập tính toán, thực hành các bài toán trong chương trình toán cao cấp và tiếp cận học các môn chuyên ngành;
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động, thực hiện các phương pháp học hiệu quả; tự học tập,

tích lũy kiến thức, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Hàm số nhiều biến số, Cực trị của hàm nhiều biến.
- Tích phân của hàm nhiều biến: Tích phân 2 lớp, tích phân 3 lớp, tích phân đường loại 1 và tích phân đường loại 2.

-Phương trình vi phân: Phương trình vi phân cấp một, phương trình vi phân tuyến tính cấp một và phương trình vi phân cấp 2.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Toán học cao cấp (Tập 2,3- năm 2004) - Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, Nhà xuất bản Giáo Dục.

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

2. Bài tập Toán cao cấp (năm 2018) - Lê Xuân Hùng, Lê Thị Hương, Nguyễn Ngọc Linh- Đàm Thanh Tuấn, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu...

### **6. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Sinh viên phải có mặt trên lớp từ 70% tổng số tiết trở lên.
- Trong mỗi buổi học sinh viên phải chuẩn bị đầy đủ sách, vở.
- Sinh viên phải làm đầy đủ bài tập về nhà và chuẩn bị bài mới trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên trong mỗi buổi học.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần**

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%, bao gồm 02 đầu điểm hệ số 1.

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp  Thực hành

### **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
<b>Chương 1: Hàm số nhiều biến số</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>20</b>	
1.1 Khái niệm hàm số nhiều biến số	1					Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về đạo hàm riêng, cực trị hàm nhiều biến
1.2 Giới hạn và tính liên tục của hàm nhiều biến.	1	2				
1.3 Đạo hàm riêng và vi phân toàn phần của hàm nhiều biến.	1	1				
1.4 Cực trị của hàm nhiều biến	1	1				
1.4.1 Cực trị không có điều kiện ràng buộc 1.4.2 Cực trị có điều kiện ràng buộc						
<b>Chương 2: Tích phân của hàm nhiều biến</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	
2.1 Tích phân hai lớp (Tích phân kép)	2	3				Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân 2 lớp.
2.1.1 Định nghĩa						
2.1.2 Các tính chất của tích phân 2 lớp						
2.1.3 Cách tính tích phân 2 lớp			1			
Kiểm tra						
2.2 Tích phân ba lớp (Tích phân bội ba)	2	1				Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân 3 lớp.
2.2.1 Định nghĩa						
2.2.2 Các tính chất của tích phân 3 lớp						
2.2.3 Cách tính tích phân 3 lớp						

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
2.3 Tích phân đường 2.3.1 Tích phân đường loại một 2.3.2 Tích phân đường loại hai	2	1				Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về tích phân đường.
<b>Chương 3: Phương trình vi phân</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	20	
3.1 Phương trình vi phân cấp một 3.2 Phương trình vi phân cấp hai Kiểm tra	3 2	2 2	1			Đọc trước tài liệu, nghe giảng và làm bài tập về phương trình vi phân..
<b>Tổng</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

Tiếng Việt: **Vật lý đại cương**

Tiếng Anh: **General Physics**

Mã môn học: **KĐVL 2101**

Số tín chỉ: 03

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán học cao cấp

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết

▪ Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết

▪ Bài tập: 13 tiết

▪ Kiểm tra: 02 tiết

▪ Hoạt động theo nhóm: 20 giờ (*Sinh viên thực hiện trong quỹ thời gian tự học*)

- Thời gian tự học: 90 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Vật lý/ Khoa Khoa học Đại cương

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức*: Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản của môn Vật lý học, từ đó sinh viên biết phân tích và giải thích được sự vận động khách quan của sự vật hiện tượng vật lý;

- *Về kỹ năng*: Có kỹ năng thực hiện các bài tập cơ bản trong nội dung môn học và áp dụng trong các lĩnh vực khoa học khác;

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Sinh viên xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động; tự đặt ra được mục tiêu học tập để đạt được kết quả tốt nhất; thực hiện các phương pháp học tập hiệu quả; điều chỉnh những sai sót, hạn chế của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ học tập thông qua tự đánh giá hoặc lời góp ý của giảng viên, bạn bè; chủ động tìm kiếm sự hỗ trợ khi gặp khó khăn trong học tập học phần; có khả năng đưa ra được các kết luận liên quan đến các lĩnh vực chuyên ngành.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- ✓ Phần Cơ học (chương 1,2,3,4).
- ✓ Phần Nhiệt học (chương 5).
- ✓ Phần Điện – từ học (chương 6,7,8).
- ✓ Phần Quang học (chương 9,10).
- ✓ Phần vật lý lượng tử (chương 11).

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Vật lý đại cương (tập 1,2,3 - năm 2003) - Lương Duyên Bình (chủ biên), NXB Giáo dục.

2. Bài tập Vật lý đại cương (tập 1,2,3 - năm 2003), Lương Duyên Bình, NXB Giáo dục

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

3. Vật lý đại cương (năm 2006) - Dương Hải Triều, NXB Giao thông Vận tải

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

**8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần****8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác **8.2 Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						Sinh viên Đăng nhập hệ thống học - vào phòng học đúng giờ.
<b>Phần I: CƠ HỌC</b>	<b>11</b>	<b>5</b>		<b>16</b>	<b>34</b>	
<b>Chương 1: ĐỘNG HỌC – ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
1.1 Vận tốc, gia tốc. Một số dạng chuyển động cơ đặc biệt.	1	1			4	Tự Đọc GT VLĐC tập 1 Trang 20- 23 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
1.2 Các định lý động lượng - Xung lượng.	1				2	Tự Đọc GT VLĐC tập 1 Trang 42 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
1.3 Phương trình cơ bản của cơ học chất điểm.	1	1			2	Tự Đọc GT VLĐC tập 1 Trang 45 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...
1.4 Mô men động lượng - Các định lý.	1				4	Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 50

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						<i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Chương 2: CƠ NĂNG</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	
2.1 Công, công suất, năng lượng.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 86 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
2.2 Động năng, thế năng trường hấp dẫn.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 92 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Chương 3: ĐỘNG LỰC HỌC VẬT RẮN</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	
3.1 Khối tâm	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 61 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
3.2 Động lượng, momen động lượng đối với điểm cố định.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 65 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
3.3 Chuyển động quay của vật rắn quanh trục cố định - Momen quán tính.	1				4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 70 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Chương 4: CƠ HỌC CHẤT LƯU</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	
4.1 Tĩnh học chất lưu.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 114</i>



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						<i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
4.2 Động học chất lưu.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 116 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>PHẦN 2: NHIỆT HỌC</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>14</b>	
<b>Chương 5: KHÍ LÝ TỬ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>14</b>	
5.1 Áp suất và nội năng của khí lý tưởng - Phương trình trạng thái của khí lý tưởng.	1	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 142 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
5.2 Nguyên lý I NĐLH - Ứng dụng nguyên lý I để khảo sát các quá trình cân bằng của khí lý tưởng.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 154 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
5.3 Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch. Nguyên lý II NĐLH. Chu trình Cárnot.	1				4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 179 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
5.4 Khái niệm Entropi. Nguyên lý tăng Entropi của hệ cô lập.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 1 Trang 197 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>PHẦN 3: ĐIỆN - TỪ HỌC</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	<b>20</b>	
<b>Chương 6: TRƯỜNG TÍNH ĐIỆN</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.1 Định luật Culong. Điện thông. Định lý Ôstrogratzki-Gauss về điện trường.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 5</i> <i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
6.2 Điện thế - hiệu điện thế.	1	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 44</i> <i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Chương 7: TỪ TRƯỜNG</b>	3	1		4	<b>8</b>	<b>8</b>
7.1 Định luật Ampe	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 125</i> <i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
7.2 Vectơ cảm ứng từ. Định Bio-Xava-Laptxo.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 129</i> <i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
7.3 Từ thông. Định lý Ôstrogratzki-Gauss về từ trường.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 142</i> <i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Chương 8: TRƯỜNG ĐIỆN TỪ - SÓNG ĐIỆN TỪ</b>	2	0		2	<b>6</b>	
8.1 Luận điểm 1, 2 của Maxwell.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 222</i> <i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
8.2 Trường điện từ và hệ phương trình Maxwell. Sóng điện từ	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 2 Trang 234</i>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						<i>Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>PHẦN 4: QUANG HỌC</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
<b>Chương 9: QUANG HỌC SÓNG</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	
9.1 Cơ sở quang học sóng. Giao thoa ánh sáng.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 19 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi..</i>
9.2 Nhiễu xạ ánh sáng.	1	1			2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 54 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>Chương 10: QUANG HỌC LƯỢNG TỬ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	
10.1 Bức xạ nhiệt. Thuyết lượng tử Plăng.	1				2	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 100 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
10.2 Thuyết photon của Anhxtanh. Phát xạ cảm ứng.	1	1			4	<i>Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 107 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi...</i>
<b>PHẦN 5: VẬT LÝ LƯỢNG TỬ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	
<b>Chương 11: CƠ HỌC LƯỢNG TỬ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
11.1 Lượng tính sóng hạt của vi hạt. Hệ thức bất định Heisenberg.	2	1			2	Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 116 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi..
11.2 Hàm sóng và phương trình Schrodinger. Ứng dụng.	2	1			6	Tự đọc GT VLĐC tập 3 Trang 125 Khi học trên lớp chú ý nghe giảng và phát biểu, trao đổi..
<b>Kiểm tra</b>			1	1	2	
<b>Tổng cộng</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Tin học đại cương**
  - Tiếng Anh: **General Informatics**
- Mã học phần: CTKH2151
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cao cấp

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
  - Thực hành: 8 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Khoa Công nghệ thông tin.

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

– *Về kiến thức*: Trình bày các kiến thức cơ bản về thông tin, công cụ xử lý thông tin, áp dụng được các phần mềm thông dụng ứng dụng hỗ trợ trong công tác văn phòng, và khai thác Internet.

– *Về kỹ năng*: Vận dụng được các kỹ năng có thể sử dụng thành thạo máy tính và một số phần mềm văn phòng thông dụng để có thể: Soạn thảo tài liệu; Quản lý dữ liệu qua các bảng tính; Trình chiếu; Khai thác Internet để tìm kiếm thông tin và liên lạc qua thư điện tử; Tổ chức lưu trữ thông tin trên máy tính và sử dụng máy tính để giải quyết vấn đề thông dụng.

– *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Có khả năng tự học, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm, vận dụng được những kiến thức đã học một cách linh hoạt và sáng tạo, có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Khái niệm tin học, cấu trúc và hoạt động của hệ thống máy tính, mạng máy tính, Internet và tìm kiếm tài liệu học thuật trên Internet.
- Một số hệ điều hành thông dụng và sử dụng hệ điều hành.
- Các chương trình ứng dụng MS Word, Excel và Powerpoint.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Đỗ Thị Mơ – Dương Xuân Thành, Giáo trình nhập môn tin học, NXB Nông nghiệp.

2. Nguyễn Đình Tê, Tự học Windows 7 & Winword 2010, NXB Phương Đông.

3. Nguyễn Đình Tê, Tự học Excel 2010 & PowerPoint 2010, NXB Phương Đông.

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

1. Công Tuấn-Công Bình, 20 Bài thực hành MicroSoft Word 2010, NXB Văn hóa Thông tin.

2. Công Tuấn-Công Bình, 20 Bài thực hành MicroSoft Excel 2010, NXB Văn hóa Thông tin.

3. Bùi Thế Tâm, Giáo trình Tin học đại cương, NXB Giao thông Vận tải, 2010.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

– Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu như: thuyết trình, phân tích, xử lý số liệu, đàm thoại, thu thập số liệu, tự học.

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia giờ trên lớp, tham gia thực hành theo số tiết qui định. Đảm bảo đầy đủ, đạt yêu cầu các bài kiểm tra giữa học kỳ.
- Bài tập: Hoàn thành tất cả các bài tập thực hành trên lớp, bài tập về nhà.
- Tự học: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết, hoàn thiện các bài tập thực hành trên máy tính.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%. Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Chương 1. GIỚI THIỆU VỀ TIN HỌC</b>	<b>3</b>				<b>3</b>	<b>6</b>	
1.1. Thông tin và xử lý thông tin	1					2	Đọc TLC [1]
1.2. Kiến trúc chung của Máy tính điện tử							

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên	
	Lên lớp (tiết)							
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1.3. Kiến trúc chung của Máy tính điện tử							Đọc TLC [2]	
1.4. Biểu diễn thông tin trong máy tính	1					2		
1.5. Virus tin học và cách phòng chống	1					2		
1.6. Mạng máy tính và Internet								
1.7. Ứng dụng của công nghệ thông tin								
<b>Chương 2. HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS</b>	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>		
2.1. Giới thiệu chung <i>2.1.1. Khái niệm Hệ điều hành</i> <i>2.1.2. Chức năng của Hệ điều hành</i> <i>2.1.3. Sự phát triển của Hệ điều hành</i> <i>2.1.4. Giới thiệu một số Hệ điều hành phổ biến</i>	1					2		Đọc TLC [2]
2.2. Hệ điều hành Windows <i>2.2.1. Giao diện của hệ điều hành Windows</i> <i>2.2.2. Quản lý tệp tin, thư mục</i> <i>2.2.3. Quản lý đĩa từ</i> <i>2.5.3. Thay đổi cấu hình (Control Panel)</i>	1			1		4		
<b>Chương 3. PHẦN MỀM SOẠN THẢO VĂN BẢN</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.1. Giới thiệu hình làm việc	0.5					1	Đọc TLC [2]
3.2. Các thao tác cơ bản							
3.3. Thực hiện định dạng văn bản 3.3.1. Định dạng ký tự (Font) 3.3.2. Định dạng đoạn văn (Paragraph) 3.3.3. Bao khung và tô nền cho đoạn văn 3.3.4. Đánh chỉ mục tự động đầu đoạn văn (Bullets and Numbering) 3.3.5. Chia cột văn bản (Columns) 3.3.6. Định dạng chữ lớn đầu đoạn văn (Drop Cap) 3.3.7. Định dạng Tab	2			1		6	
3.4. Chèn các đối tượng vào văn bản 3.4.1. Chèn các kí tự đặc biệt (Symbol) 3.4.2. Chèn chữ nghệ thuật (Word Art) 3.4.3. Chèn ClipArt và hình ảnh 3.4.4. Chèn hộp văn bản (Text box) 3.4.5. Chèn và hiệu chỉnh hình vẽ (Shapes)	1.5			1		5	Đọc TLC [2]



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.4.6. Chèn và hiệu chỉnh biểu đồ (Chart) 3.4.7. Chèn và hiệu chỉnh biểu thức toán học (Equation)							
3.5. Bảng biểu 3.5.1. Tạo bảng 3.5.2. Các thao tác trên bảng 3.5.3. Định dạng trên bảng 3.5.3. Tính toán trên bảng	1			0.5		3	Đọc TLC[2]
3.6. Một số chức năng khác 3.6.1. Tìm kiếm và thay thế 3.6.2. Đặt chế độ tự động 3.6.3. Kiểm tra chính tả và văn phạm 3.6.4. Tạo bookmark 3.6.5. Tạo mục lục tự động 3.6.6. Trộn thư	0.5			0.5		2	Đọc TLC [2]
3.7. In ấn 3.7.1. Định dạng trang in 3.7.2. Tạo Header and Footer 3.7.3. Ngắt trang 3.7.4. Chèn số trang 3.7.5. Xem trước khi in 3.7.6. Thực hiện lệnh in	0.5					1	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>			<b>2</b>	
<b>Chương 4. XỬ LÝ BẢNG TÍNH VỚI MS EXCEL</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4.1. Giới thiệu chung về MS Excel 4.1.1. Giới thiệu 4.1.2. Màn hình làm việc 4.1.3. Cấu trúc một Workbook 4.1.4. Cấu trúc một Worksheet 4.1.5. Các kiểu dữ liệu và các toán tử	0.5					1	Đọc TLC[3]
4.2. Các thao tác cơ bản 4.2.1. Xử lý trên vùng 4.2.2. Thao tác trên cột và dòng 4.2.3. Các lệnh xử lý tập tin 4.2.4. Các loại địa chỉ sử dụng trong excel	0.5			0.5		2	
4.3. Các hàm cơ bản trong Excel 4.3.1. Cách sao chép công thức 4.3.2. Cú pháp chung của hàm 4.3.3. Cách sử dụng các hàm 4.3.4. Các hàm thông dụng	3			1.5		9	
4.4. Cơ sở dữ liệu 4.4.1. Khái niệm 4.4.2. Các thao tác trên cơ sở dữ liệu 4.4.3. Các hàm thao tác trên cơ sở dữ liệu	1			0.5		3	Đọc TLC[3]
4.5. Biểu đồ trong Excel						2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4.5.1. Các thành phần của biểu đồ 4.5.2. Các bước dựng biểu đồ 4.5.3. Điều chỉnh và định dạng biểu đồ	0.5			0.5			
4.6. In ấn 4.6.1. Định dạng trang in 4.6.2. Xem văn bản trước khi in 4.6.3. In tài liệu	0.5					1	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>			<b>2</b>	
<b>Chương 5. TRÌNH DIỄN VỚI MS POWERPOINT</b>	<b>3</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
5.1. Giới thiệu về phần mềm trình diễn	0.5					1	
5.2. Các thành phần cơ bản của MS PowerPoint							
5.3. Tạo một bản trình bày cơ bản trong MS PowerPoint	0.5			0.5		2	
5.4. Cập nhật và định dạng 5.4.1. Cửa sổ trong các Slide 5.4.2. Thao tác trên Slide 5.4.3. Tạo hiệu ứng động và hoạt hình	1.5			0.5		4	Đọc TLC [3]
5.5. Thực hiện một buổi trình diễn	0.5					1	
<b>Cộng</b>	<b>20</b>		<b>2</b>	<b>8</b>		<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Sinh thái nước**
  - Tiếng Anh: **Water ecology**
- Mã học phần: TNCL2201
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
  - Bài tập: 03 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường nước,  
Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên biết được kiến thức cơ bản của sinh thái nước và hệ sinh thái điển hình liên quan đến bảo vệ môi trường; các hệ quả về sinh thái do ô nhiễm môi trường để có thể vận dụng vào việc đánh giá tác động môi trường và quản lý tài nguyên nước

- *Về kỹ năng:* Ứng dụng các nguyên lý của sinh thái học vào quản lý, phát triển bền vững và bảo vệ các hệ sinh thái nước.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Sinh thái học và các khái niệm về hệ sinh thái;
- Giới thiệu sinh thái học nguồn nước;
- Hệ quả của tác động con người lên hệ sinh thái nước;
- Quản lý, bảo vệ hệ sinh thái nước;

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Thị Kim Thái, Lê Hiền Thảo (1999), *Sinh thái học và bảo vệ môi trường*, NXB Xây Dựng;

2. Dương Hữu Thời (2000), *Cơ sở sinh thái học*, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội;

3. William J. Mitsch, James G. Goselink, (2015), *Wetlands 5th Edition*, Wiley;

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Trần Văn Nhân, Nguyễn Thị Lan Anh (2006), *Sinh thái học môi trường*, NXB Bách Khoa, Hà Nội;

5. Stuart E. G. Findlay, Robert L. Sinsabaugh (2003), *Aquatic Ecosystems Interactivity of Dissolved Organic Matter*, Elsevier Science, USA

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập;
- Bài tập: Thực hiện, hoàn thành tốt và đúng thời hạn các bài tập được giao;
- Tự học: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết sau đó làm bài tập ở nhà và sửa chữa trên lớp.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. SINH THÁI HỌC VÀ KHÁI NIỆM VỀ HỆ SINH THÁI</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	<b>10</b>	
1.1. Cơ sở sinh thái học	2			2	4	
1.1.1. Định nghĩa sinh thái học	0.5			0.5	1	
1.1.2. Phân môn sinh thái học	0.5			0.5	1	
1.1.3. Các nhân tố sinh thái	0.5			0.5	1	
1.1.4. Vai trò sinh thái của nước	0.5			0.5	1	
1.2. Một số quy luật sinh thái học	1			1	2	
1.2.1. Những khái niệm	0.5			0.5	1	
1.2.2. Quy luật tác động của các nhân tố sinh thái						
1.3. Khái niệm về hệ sinh thái	2			2	4	
1.3.1. Định nghĩa	0.5			0.5	1	
1.3.2. Cấu trúc hệ sinh thái	0.5			0.5	1	
1.3.3. Sự chuyển hóa vật chất trong hệ sinh thái	0.5			0.5	1	
1.3.4. Sự phát triển và tiến hóa của hệ sinh thái	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 2. GIỚI THIỆU SINH THÁI HỌC NGUỒN NƯỚC</b>	<b>9</b>			<b>9</b>	<b>18</b>	
2.1. Nước và các đặc tính quan trọng của nước	1.5			1.5	3	
2.1.1. Tác động về cấu trúc phân tử của nước đối với đời sống thủy sinh vật	0.5			0.5	1	
2.1.2. Những biến đổi theo chiều thẳng đứng	0.5			0.5	1	
2.1.3. Sự lưu chuyển của nước	0.5			0.5	1	
2.2. Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong vực nước- Các hệ sinh thái vực nước	1			1	2	
2.2.1. Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong vực nước	0.5			0.5	1	
2.2.2. Các hệ sinh thái vực nước	0.5			0.5	1	
2.3 Hệ sinh thái nước chảy	2			2	4	
2.3.1 Hệ sinh thái suối	0.5			0.5	1	
2.3.2 Hệ sinh thái kênh rạch	0.5			0.5	1	
2.3.3 Hệ sinh thái sông	1			1	2	
2.4. Hệ sinh thái nước tĩnh	2			2	4	
2.4.1 Hệ sinh thái đầm lầy, đầm phá	0.5			0.5	1	
2.4.2 Hệ sinh thái ao	0.5			0.5	1	
2.4.3 Hệ sinh thái hồ	1			1	2	
2.5 Hệ sinh thái biển và đại dương	2.5			2.5	5	
2.5.1 Tính chất sinh thái của môi trường biển	0.5			0.5	1	
	1			1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.5.2 Khu sinh học và quần xã ở biển	1			1	2	
2.5.3 Chức năng của biển và đại dương						
Kiểm tra			1		2	
<b>Chương 3. HỆ QUẢ CỦA TÁC ĐỘNG CON NGƯỜI LÊN HỆ SINH THÁI NƯỚC</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
3.1 Tác động tiêu cực của con người lên các dòng sông	2	1		3	6	
3.1.1 Khai thác quá mức nguồn nước	0.5			0.5	1	
3.1.2 Đắp đập, xây hồ làm biến đổi hệ sinh thái sông	0.5			0.5	1	
3.1.3 Ô nhiễm các dòng sông	0.5			0.5	1	
3.1.4 Khai thác quá mức, tận diệt thủy sản	0.5	1		1.5	3	
3.2 Tác động tiêu cực của con người đến hồ ao	2	1		3	6	
3.2.1 Ô nhiễm hồ ao	1			1	2	
3.2.2 Cạn kiệt hồ ao	0.5			0.5	1	
3.2.3 Tác động của hồ nhân tạo	0.5	1		1.5	3	
3.3 Tác động tiêu cực của con người lên biển và đại dương	2	1		3	6	
3.3.1 Ô nhiễm biển	0.5			0.5	1	
3.3.2 Hiện tượng tràn dầu	0.5			0.5	1	
3.3.3 Hoạt động khai thác và đánh bắt quá mức hải sản	0.5			0.5	1	
3.3.4 Nước biển nóng lên, axit hóa và mực nước biển dâng cao	0.5	1		1.5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 4. QUẢN LÝ, BẢO VỆ HỆ SINH THÁI NƯỚC</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	<b>10</b>	
4.1 Chỉ thị sinh học trong quan trắc môi trường nước	2			2	4	
4.1.1 Khái niệm chỉ thị sinh học	0.5			0.5	1	
4.1.2 Những loài chỉ thị và sự quan trắc bằng sinh học	0.5			0.5	1	
4.1.3 Chỉ thị sinh học trong quan trắc môi trường nước	1			1	2	
4.2 Quản lý hệ sinh thái dưới nước	3			3	6	
4.2.1 Quản lý hệ sinh thái sông	1			1	2	
4.2.2 Quản lý hệ sinh thái ao, hồ	1			1	2	
4.2.3 Quản lý hệ sinh thái biển						
Kiểm tra			1	1	2	
<b>Cộng</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Tài nguyên nước mặt đại cương**
  - Tiếng Anh: **General surface water Resources**
- Mã học phần: TNNM2301
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
  - Bài tập: 05 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Phân tích các khái niệm cơ bản nhất về tài nguyên nước mặt; chu trình thủy văn, cân bằng nước trên trái đất; Sự hình thành và vận động dòng chảy mặt;
- *Về kỹ năng:* Áp dụng các kiến thức của môn học để nghiên cứu thiết lập được phương trình cân bằng nước cho một khu vực và cho một lưu vực sông cụ thể,

tính toán các đặc trưng của sông và lưu vực sông, tính toán các đặc trưng dòng chảy, tính lượng mưa bình quân lưu vực.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào phân tích quy luật vận chuyển của nước trên thế giới, trong sông.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung môn học được đề cập trong 5 chương. Nghiên cứu đối tượng, các đặc tính cơ bản của hiện tượng thủy văn và các phương pháp nghiên cứu; phân bố nước và cân bằng nước trên trái đất; sông và lưu vực sông; quá trình hình thành dòng chảy; chế độ thủy văn trong sông; Đặc điểm tài nguyên nước Việt Nam;

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Phương Loan (2005), *Tài nguyên nước*, NXB Đại học Quốc Gia
2. Nguyễn Thanh Sơn (2003), *Đánh giá tài nguyên nước mặt Việt Nam*, NXB Đại học Quốc Gia
3. H. M. Raghunath (2006), *Hydrology: Principles, Analysis, and Design*, New Age International Publishers
4. Trần Thanh Xuân (2012), *Tài nguyên nước các hệ thống sông chính Việt Nam*, NXB Khoa học và kỹ thuật

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

5. Hoàng Ngọc Quang, Trần Thị Dung(2005), *Giáo trình Nguyên lý thủy văn*, NXB Bản đồ

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Các giờ tín chỉ lý thuyết và bài tập phải được ưu tiên thực hiện ở phòng học có máy tính và phương tiện trình chiếu (phòng học chuẩn).
- Lên lớp lý thuyết, hướng dẫn bài tập có thể có xen kẽ với thực hành trao đổi dữ liệu, hướng dẫn tính toán nên sinh viên phải luôn mang theo sách giáo khoa, sách tham khảo, tài liệu hướng dẫn, phương tiện lưu trữ thông tin, tính toán...
- Từng sinh viên phải thực hiện bài tập và thực hành theo đúng lịch trình.
- Phần tự học sinh viên phải tổng kết tài liệu do giáo viên quy định.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học Giờ	
	LT	B T	TL, KT	Tổng cộng		
<b>Chương 1. KHÁI NIỆM MỞ ĐẦU</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	
1.1. Các Khai niệm cơ bản	1			1	2	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 9 ÷ 20; [2]: 8 ÷ 19.
1.2. Các đặc tính cơ bản của hiện tượng thủy văn và các phương pháp nghiên cứu	1			1	2	
<b>Chương 2. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH DÒNG CHẢY</b>	<b>6</b>	<b>5</b>		<b>11</b>	<b>22</b>	
2.1 Các đặc trưng dòng chảy thường dùng trong thủy văn và tài nguyên nước	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 31, 47÷52; [2]: 23
2.2 Các nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy	1,5			1,5	3	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 22÷23; [2]: 23, 100÷104
2.2.1 Nhân tố khí hậu	0,5			0,5	1	
2.2.2 Nhân tố mặt đệm	0,5			0,5	1	
2.2.3 Các hoạt động kinh tế của con người	0,5			0,5	1	
2.3 Quá trình mưa và các phương pháp tính lượng mưa bình quân lưu vực	1			1	2	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 41÷53;

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học Giờ	
	LT	B T	TL, KT	Tổng cộng		
2.4 Sự hình thành dòng chảy trên sườn dốc	1,5			1,5	3	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 67÷69; [2]: 45
2.4.1 Lý thuyết dòng chảy sườn dốc	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 67÷69; [2]: 45 ÷47
2.4.2 Quá trình tập trung nước sườn dốc	1			1	2	
2.5 Sự hình thành dòng chảy trong sông	0,5			0,5	1	
2.6 Chuyển động của nước trong sông	1			1	2	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 31, [2]: tr 47÷54
2.6.1 Các loại chuyển động của dòng chảy trong sông	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 78÷81; [2]: 45 ÷47
2.6.2 Các quy luật chuyển động của dòng chảy trong sông						Đọc trước tài liệu: [1]: tr 80÷81;
Bài tập		5		5	10	
<b>Chương 3. CÂN BẰNG NƯỚC TRÊN TRÁI ĐẤT</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
3.1 Sự phân bố nước trên trái đất	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 31; [2]: 20 ÷25.
3.2 Tuần hoàn của nước trong tự nhiên	1			1	2	
3.3 Phương trình cân bằng nước	1,5			1,5	3	
Bài kiểm tra số 1			1		2	
<b>Chương 4. SÔNG VÀ LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
4.1 Sông và hệ thống sông	2			2	4	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 21; [2]: 8 ÷ 19
4.1.1 Khái niệm về sông và hệ thống sông	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 26 ÷31; [2]: 23 ÷ 30, 40÷42
4.1.2 Các đặc trưng cơ bản của sông	1,5			1,5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học Giờ	
	LT	B T	TL, KT	Tổng cộng		
4.2 Lưu vực sông 4.2.1 Khái niệm về lưu vực sông 4.2.2 Các đặc trưng cơ bản của lưu vực sông	2 0,5 1,5			2 0,5 1,5	4 1 3	
Bài tập: Tính các đặc trưng của sông và lưu vực sông		2		2	4	Chuẩn bị số liệu, bản đồ và đọc kỹ lại tài liệu, bài tập, nộp
<b>Chương 5. TÀI NGUYÊN NƯỚC LÃNH THỔ VIỆT NAM</b>	6		1	7	14	
5.1 Khái quát đặc điểm địa lý tự nhiên 5.1.1. Vị trí địa lý, địa hình, địa chất, thực vật 5.1.2. Mạng lưới sông suối	2			2	4	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 31, 47÷52; [2]: 23
5.2. Tài nguyên nước mưa 5.2.1. Tổng lượng mưa năm 5.2.2. Phân phối mưa trong năm	2			2	4	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 22÷23; [2]: 23, 100÷104
5.3 Tài nguyên nước mặt 5.3.1 Tổng lượng dòng chảy năm 5.3.2 Phân phối dòng chảy trong năm	2			2	4	Đọc trước tài liệu: [1]: tr 41÷53;
Kiểm tra số 2			1	1	2	
<b>Cộng</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Thủy lực học**
  - Tiếng Anh: **Hydraulics**
- Mã học phần: KVTV2353
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cao cấp 2 (KĐTO2102)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
  - Bài tập: 20 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Thủy văn, Khoa Khí tượng Thủy văn

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên phân tích được qui luật chung về cân bằng và chuyển động của của chất lỏng cũng như các những kiến thức về phương pháp ứng dụng các qui luật cân bằng và chuyển động của chất lỏng (đặc biệt là nước); Phân tích được hiện tượng tổn thất trong dòng chảy qua đường ống.
  - *Về kỹ năng:* Sinh viên áp dụng phương trình cơ bản chất lỏng cân bằng để giải các bài toán tĩnh học, xác định áp lực của chất lỏng; Thành lập được phương trình



Becnuli cho chất lỏng chuyển động để tính các yếu tố động lực học; Tính tổn thất cột nước trong chuyển động của chất lỏng, với những bài toán xảy ra thực tế.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sinh viên có thái độ nghiêm túc, kỷ luật, chăm chỉ, tích cực, năng động trong học tập, thực hành và làm bài tập; Giải thích các hiện tượng động lực của dòng chảy để học các môn chuyên ngành tiếp theo.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung môn học được đề cập trong 6 chương. Phân tích được qui luật chung về cân bằng và chuyển động của chất lỏng cũng như các những kiến thức về phương pháp ứng dụng các qui luật cân bằng và chuyển động của chất lỏng (đặc biệt là nước). Thành lập được phương trình Becnuli cho chất lỏng chuyển động để tính các yếu tố động lực học; Tính tổn thất cột nước trong chuyển động của chất lỏng, tính toán thủy lực cho dòng chảy qua lỗ, vòi, đường ống với những bài toán xảy ra thực tế.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm (2006), *Thủy lực tập I*, NXB Xây dựng.
2. Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm (2006), *Bài tập Thủy lực tập I*, NXB Xây dựng.
3. Nguyễn Tài, Tạ Ngọc Cầu (1999), *Thủy lực đại cương*, NXB Xây dựng.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Lê Minh Lưu (2007), *Giáo trình thủy lực*, Đại học Tôn Đức Thắng,
5. Nguyễn Sỹ Nguyên (2005), *Giáo trình thủy lực*, Đại học Hàng Hải,
6. Huỳnh Phú (2013), *Giáo trình Thủy lực*, Huỳnh Phú, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Các giờ tín chỉ lý thuyết và bài tập phải được ưu tiên thực hiện ở phòng học có máy tính và phương tiện trình chiếu (phòng học chuẩn).
- Lên lớp lý thuyết, hướng dẫn bài tập có thể có xen kẽ với thực hành trao đổi dữ liệu, hướng dẫn tính toán nên sinh viên phải luôn mang theo sách giáo khoa, sách tham khảo, tài liệu hướng dẫn, phương tiện lưu trữ thông tin, tính toán...
- Từng sinh viên phải thực hiện bài tập và thực hành theo đúng lịch trình.
- Phần tự học sinh viên phải tổng kết tài liệu do giáo viên quy định.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1 : MỞ ĐẦU</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>6</b>	
1.1 Định nghĩa, nội dung nghiên cứu, lịch sử phát triển của môn học	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 5÷23
1.2 Các đơn vị đo lường thông dụng	0,5			0,5	1	
1.3 Đặc tính vật lý cơ bản của chất lỏng	1			1	2	
1.3.1 Khái niệm chất lỏng trong thủy lực	0,5			0,5	1	
1.3.2 Những đặc tính vật lý cơ bản của chất lỏng	0,5			0,5	1	
1.4 Lực tác dụng lên chất lỏng						
1.4.1 Lực trong	0,5			0,5	1	
1.4.2 Lực ngoài						
1.5 Ứng suất tại một điểm của chất lỏng	0,5			0,5	1	
<b>Chương 2: THỦY TĨNH HỌC</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.1 Khái niệm áp lực, áp suất và tính chất của áp suất thủy tĩnh 2.1.1 <i>Áp suất thủy tĩnh – Áp lực</i> 2.1.2 <i>Hai tính chất cơ bản của áp suất thủy tĩnh</i>	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 24÷29
2.2 Phương trình vi phân cơ bản của chất lỏng cân bằng	0,5			0,5	1	
2.3 Tích phân phương trình vi phân cơ bản của chất lỏng cân bằng	0,5			0,5	1	
2.4 Mặt đẳng áp	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 29÷33
2.5 Sự cân bằng của chất lỏng trọng lực	0,5			0,5	1	
2.6 Các định luật cơ bản trong thủy tĩnh học 2.6.1 <i>Định luật Pascal</i> 2.6.2 <i>Định luật hai bình thông nhau</i> 2.6.3 <i>Định luật Asimet</i>	1	1		2	4	
2.7 Các loại áp suất 2.7.1 <i>Áp suất tuyệt đối</i> 2.7.2 <i>Áp suất dư</i> 2.7.3 <i>Áp suất chân không</i>	0,5	1		1,5	3	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 33÷59
2.8 Áp lực chất lỏng tác dụng lên tấm phẳng có hình dạng bất kỳ 2.8.1 <i>Trị số của áp lực</i> 2.8.2 <i>Vị trí của tâm áp lực</i> 2.8.3 <i>Biểu đồ áp lực</i>	0,5	2		2,5	5	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.9 Áp lực chất lỏng tác dụng lên thành cong 2.9.1 Trị số áp lực 2.9.2 Vị trí tâm áp lực 2.9.3 Biểu đồ áp lực	0,5	2		2,5	5	
Kiểm tra chương 1, 2			1		2	
<b>Chương 3: CƠ SỞ ĐỘNG LỰC HỌC CỦA CHẤT LỎNG</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		<b>11</b>	<b>22</b>	
3.1 Các khái niệm cơ bản	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 60÷66
3.2 Các yếu tố thủy lực của dòng chất lỏng	0,5			0,5	1	
3.3 Phân loại dòng chảy	0,5			0,5	1	
3.4 Phương trình liên tục	0,5	1		1,5	3	
3.5 Hệ phương trình vi phân cơ bản của chất lỏng chuyển động	0,5			0,5	1	
3.6 Phương trình Becnuli 3.6.1 Phương trình Becnuli cho dòng nguyên tố chất lỏng lý tưởng chảy ổn định 3.6.2 Phương trình Becnuli cho dòng nguyên tố chất lỏng thực chảy ổn định 3.6.3 Phương trình Becnuli cho toàn dòng chất lỏng thực chảy ổn định	1,5 0,5 0,5 0,5	1,5 0,5 0,5		3 1 1 1	6 2 2 2	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 67÷78
3.7 Ứng dụng của phương trình Becnuli trong việc đo lưu tốc và lưu lượng	0,5	1		1,5	3	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 79÷86
3.8 Độ dốc thủy lực và độ dốc đo áp	0,5	0,5		1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.9 Phương trình động lượng cho toàn dòng chảy ổn định	0,5	2		2,5	5	
<b>Chương 4: CÁC LOẠI TỖN THẤT CỘT NƯỚC</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	
4.1 Khái niệm về tổn thất cột nước	0,5			0,5	1	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 132÷173
4.2 Hai trạng thái chảy của chất lỏng 4.2.1 Thí nghiệm Raynol 4.2.2 Tiêu chuẩn phân biệt hai trạng thái chảy	0,5			0,5	1	
4.3 Tính tổn thất dọc đường cho dòng chảy đều 4.3.1 Công thức Darcy tính tổn thất cột nước dọc đường trong dòng chảy đều 4.3.2 Xác định hệ số $\lambda$ và $C$ để tính tổn thất cột nước dọc đường	1 0,5 0,5	2 1 1		3 1,5 1,5	6 3 3	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 173÷185
4.4 Tính tổn thất cục bộ 4.4.1 Những đặc điểm chung của tổn thất cục bộ 4.4.2 Tính tổn thất cục bộ khi ống đột ngột mở rộng, đột ngột co hẹp	1 0,5 0,5	2 1 1		3 1,5 1,5	6 3 3	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 185÷195
4.5 Tổn thất toàn phần	1	1		2	4	
Kiểm tra chương 3,4			1		2	
<b>Chương 5. DÒNG CHẢY RA KHỎI LỖ VÀ VỎI – DÒNG TIA</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 196÷224
5.1 Khái niệm chung	0,5			0,5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.2 Dòng chảy tự do ổn định qua lỗ nhỏ thành mỏng	0,5	0,5		1	2	
5.3 Dòng chảy tự do ổn định qua lỗ to thành mỏng	0,5			0,5	1	
5.4 Dòng chảy không ổn định qua lỗ nhỏ thành mỏng	0,5	0,5		1	2	
5.5 Dòng chảy qua vòi	0,5	0,5		1	2	
5.6 Dòng tia	0,5	0,5		1	2	
<b>Chương 6. DÒNG CHẢY ỔN ĐỊNH TRONG ỐNG CÓ ÁP</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	
6.1 Khái niệm cơ bản về đường ống, công thức tính toán đối với ống dài	1	0,5		1,5	3	Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 225÷249
6.2 Tính toán thủy lực ống dài 6.2.1 Đường ống đơn giản 6.2.2 Đường ống nối tiếp 6.2.3 Đường ống song song 6.2.4 Đường ống phức tạp	1	1		2	4	
6.3 Tính toán thủy lực ống ngắn	1	0,5		1,5	3	
<b>Cộng</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Quản lý môi trường nước lưu vực sông**
  - Tiếng Anh: **Water – Specific Environmental Management in River Basins**
- Mã học phần: TNCL2302
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo.

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước mặt đại cương (TNNM2301)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết
  - Bài tập: 01 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 05 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Chất lượng và Bảo vệ Môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức:* Sinh viên hiểu được các cơ chế, chính sách, văn bản hướng dẫn quy định của pháp luật về QLMTNLVS. Đồng thời, sinh viên hiểu được cách vận dụng lý thuyết để thực thi công tác BVMTNLVS.

- *Về kỹ năng:* Sinh viên có khả năng xây dựng kế hoạch quản lý môi trường nước để quản lý chất lượng nước tại 01 lưu vực sông thí điểm. Ngoài ra, sinh viên có khả năng lập và thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- *Về đạo đức nghề nghiệp:* Sinh viên hiểu được tầm quan trọng của quản lý môi trường nước lưu vực sông đối với sự phát triển của đất nước.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Công tác điều tra cơ bản tài nguyên nước lưu vực sông;
- Quy hoạch lưu vực sông;
- Điều hoà, phân bổ tài nguyên nước, duy trì dòng chảy tối thiểu trên sông; chuyển nước giữa các tiêu lưu vực trong lưu vực sông, từ lưu vực sông này sang lưu vực sông khác;
- Nội dung thanh tra, kiểm tra việc thực hiện quy hoạch lưu vực sông và xử lý các vi phạm quy định về quản lý lưu vực sông;
- Quy trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Quy trình lập kế hoạch quản lý môi trường nước.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Lê Trình (2015), *Đánh giá tác động môi trường và xã hội các dự án đầu tư trong nước và quốc tế*, NXB Khoa học và Kỹ thuật;

2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2008), *Báo cáo tổng kết dự án sử dụng vốn ODA Nhật Bản “Nghiên cứu Quản lý môi trường nước các lưu vực sông Việt Nam” – Kết quả xây dựng kế hoạch quản lý môi trường nước tại khu vực thí điểm sông Cầu*

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

3. Bộ Chính trị (2004), *Nghị định số 149/2004/NĐ-CP quy định việc cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước*;

4. Bộ Chính trị (2008), *Nghị định số 120/2008/NĐ-CP về quản lý lưu vực sông*;

5. Bộ Chính trị (2015), *Nghị định số 18/2015/NĐ-CP quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược*;

6. Bộ Chính trị (2016), *Nghị định số 154/2016/NĐ-CP về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải*;



7. Bộ Chính trị (2017), *Nghị định số 33/2017/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản*

8. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012), *Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2012 - Báo cáo môi trường nước mặt*;

9. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015), *Thông tư 27/2015/TT-BTNMT quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường*;

10. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015), *Công tác bảo vệ môi trường giai đoạn 2011-2015 và phương hướng nhiệm vụ giai đoạn 2016-2020*;

11. Cục Quản lý Môi trường (2011), *Hướng dẫn áp dụng hệ thống kiểm soát tổng tải lượng ô nhiễm (TPLCS)*

12. Ủy ban Nhân dân tỉnh Đồng Nai (2012), *Quyết định số 2100/QĐ-UBND về việc phê duyệt “Quy hoạch tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Đồng Nai đến năm 2020”*.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. CHÍNH SÁCH PHÁP LUẬT TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NƯỚC LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	
1. Hệ thống chính sách và văn bản quy phạm pháp luật	2		0	2	4	Đọc HLBT 6, chương 5 Đọc HLBT 1, chương 1
<i>1.1. Công tác xây dựng văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến môi trường nước</i>	1			1	2	
<i>1.2. Công tác xây dựng, ban hành và triển khai thực hiện văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến môi trường nước tại một số địa phương</i>	1			1	2	
2. Hệ thống tổ chức và phân công trách nhiệm quản lý môi trường nước	2	0	0	2	4	
<i>2.1. Hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về môi trường nước cấp Trung ương, liên vùng và địa phương</i>	1			1	2	

<i>2.2. Trách nhiệm liên quan đến quản lý môi trường nước và quản lý hồ chứa của một số Bộ, ngành</i>	1			1	2	
3. Quy hoạch phân bố bảo vệ môi trường nước lưu vực sông	3	0	1	4	8	Đọc HLBT 1, chương 1
<i>3.1. Quy hoạch tài nguyên nước trong lưu vực sông</i>	1			2	4	Đọc HLBT 2 chương 3; Đọc HLBT 1, chương 1
<i>3.2. Bảo vệ môi trường nước lưu vực sông</i>	1			1	2	Đọc HLBT 2, chương 4 Đọc HLBT 1, chương 1
<i>3.3. Điều hòa, phân bổ tài nguyên nước và chuyển nước đối với các lưu vực sông</i>	1			1	2	Đọc HLBT 2, chương 5 Đọc HLBT 1, chương 1
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>CHƯƠNG 2. CÁC BIỆN PHÁP QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NƯỚC LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	Đọc HLBT 1, chương 2
1. Đánh giá tác động môi trường	6		2	8	16	
<i>1.1. Quy trình thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường</i>	2		1	3	6	Đọc HLC 2 chương 3 Đọc HLBT 3 và 7
<i>1.2. Hướng dẫn thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường</i>	1			1	2	Đọc HLBT 1, chương 2

1.3. Hướng dẫn thực hiện công tác giám sát và thực hiện các quy định kiểm tra, xác nhận sau thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	2			2	4	
1.4. Báo cáo kết quả	1	0	1	2	4	
2. Các nội dung trong quy định cấp phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước	1	0	0	1	2	Đọc HLBT 1 Đọc HLBT 1, chương 2
3. Hệ thống kiểm soát tổng tải lượng ô nhiễm (TPLCS)	2	1		3	6	Đọc HLBT 1, chương 2
3.1. Tính toán tải lượng ô nhiễm (PLC)	1			1	2	Đọc HLC 1, phụ lục 1
3.2. Quy trình tiến hành TPLCS	1	1		2	4	
4. Các quy định về công tác điều tra cơ bản, dự báo, kiểm kê và đánh giá môi trường nước	1	0	0	1	2	Đọc HLBT 1, chương 2
5. Công cụ kinh tế trong quản lý môi trường nước lưu vực sông	2	0	0	2	4	Đọc HLBT 1, chương 2
5.1. Quy định về thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải	1			1	2	Đọc HLBT 4
5.2. Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước	1			1	2	Đọc HLBT 5

<b>CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NƯỚC ĐỂ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NƯỚC LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	Đọc HLC 1 Đọc HLBT 1, chương 3
1. Các thông tin cần thu thập để bắt đầu xây dựng kế hoạch	1			1	2	
2. Quy trình lập kế hoạch quản lý môi trường nước	1			1	2	
3. Báo cáo kết quả	1		2	3	6	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<i>Tổng</i>	22	1	7	30	60	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Hóa học trong Tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Chemistry in Water Resources**
- Mã học phần: TNCL2303
- Số tín chỉ: 3
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 32 tiết
  - Bài tập: 04 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 07 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Chất lượng và Bảo vệ Môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức*: Sinh viên biết được các khái niệm cơ bản về nguồn gốc phát sinh, tồn tại, vận động và các đặc tính vật lý, hoá học của nước tự nhiên.

- *Về kỹ năng*: Sinh viên mô tả được các đặc tính vật lý, hóa học của nước tự nhiên. Sinh viên đo đạc, phân tích được một số thông số hóa học cơ bản của nước tự nhiên như: TDS, EC, Tổng Fe, Tổng N...

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*: Sinh viên rèn luyện được đức tính kiên trì, chăm chỉ, cẩn thận trong đọc tài liệu chuyên ngành và thực hành trong phòng thí nghiệm.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Nước và tính chất của nước; Thành phần hóa học và các hiện tượng hoá học xảy ra trong nước tự nhiên; Hoá học nước sông, hồ, biển và hoá học nước ngầm.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Trần Ngọc Lan (2008), *Hóa học nước tự nhiên*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội
2. Nguyễn Văn Bảo (2002), *Hóa học nước*, NXB Xây dựng
3. Đặng Kim Chi (2001), *Hóa học môi trường*, NXB Khoa học và Kỹ thuật

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Stanley E. Manahan (2000), *Environmental Chemistry*, NXB CRC Press LLC

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Hoàn thành các bài tập về nhà trước 12h00 trưa của ngày trước buổi học kế tiếp và gửi bài làm qua địa chỉ email cho giảng viên;

- Ôn tập lại bài cũ sau mỗi buổi học;

- Đọc trước bài mới trước khi đến lớp;

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Chương 1. NƯỚC VÀ TÍNH CHẤT CỦA NƯỚC</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
1.1. Cấu tạo, thành phần và tính chất của nước	2				2	4	Đọc HLC 1, chương 1
1.1.1. Cấu tạo, thành phần của nước	1				1	2	
1.1.2. Tính chất vật lý và hoá học của nước	1				1	2	
1.2. Sự hoà tan của các chất trong nước	2				2	4	Đọc HLC 1, chương 1
1.2.1. Quá trình hòa tan của chất rắn, chất khí và chất lỏng trong nước	1				1	2	
1.2.2. Định luật tác dụng khối lượng	1				2	2	
Bài tập		1			1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
<b>Chương 2. THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA NƯỚC TỰ NHIÊN</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
2.1. Thành phần hoá học chung của nước tự nhiên	1					2	Đọc HLC 1, chương 2, Chương 12
2.2. Các quá trình hoá học, sinh học và vật lý hình thành thành phần hoá học của nước tự nhiên	1		1		2	4	Đọc HLC 1, chương 2, Chương 12
2.3. Các thành phần chính	4	3			7	14	Đọc HLC 1, chương 2, Chương 12
2.3.1. Các cation	1	1			2	4	
2.3.2. Các anion	1				1	2	
2.3.3. Các chất khí	1	1			2	4	
2.3.4. Các chất rắn	1	1			2	4	
2.4. Các thành phần vi lượng	1				1	2	Đọc HLC 1, chương 2, Chương 12
2.4.1. Thành phần vô cơ vi lượng	0.5				0.5	1	
2.4.2. Thành phần hữu cơ vi lượng	0.5				0.5	1	
2.5. Các hợp chất dinh dưỡng	2		1		3	6	Đọc HLC 1, chương 2, Chương 12
2.5.1. Các hợp chất của Nito	1				1	2	
2.5.2. Các hợp chất của Photpho	1		1		2	4	
<b>Kiểm tra chương 1, 2</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
<b>Chương 3. ĐẶC ĐIỂM HÓA HỌC CÁC LOẠI NƯỚC TỰ NHIÊN</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	
3.1. Hóa học nước mưa							
3.1.1. Đặc điểm chung	2				2	4	
3.1.2. Các thành phần quan trọng của nước mưa	1				1	2	
	1				1	2	
3.2. Hóa học nước sông	4		1		5	10	Đọc HLC 1, chương 3, Chương 4
3.2.1. Đặc điểm chung	1				1	2	
3.2.2. Thành phần hóa học nước sông	2		1		3	6	
3.2.3. Sự vận chuyển các thành phần hóa học trong nước sông	1				1	2	
3.3. Hóa học nước hồ	2		1		3	6	
3.3.1. Đặc điểm chung	1				1	2	
3.3.2. Thành phần hóa học nước hồ	1		1		2	4	
3.4. Hoá học nước dưới đất	4		1		5	10	Đọc HLC 1, chương 5
3.4.1. Đặc điểm chung	1		1		2	4	
3.4.2. Thành phần hóa học nước dưới đất	2				2	4	
3.4.3. Sự vận chuyển các thành phần hóa học trong nước dưới đất	1				1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
3.5. Hóa học nước biển	2				2	4	Đọc HLC 1, chương 6
3.5.1. Đặc điểm chung	0.5				0.5	1	
3.5.2. Thành phần hóa học nước biển	0.5				0.5	1	
3.5.3. Sự vận chuyển các thành phần hóa học trong nước biển	1				1	2	
<b>Chương 4. Keo tụ cận bản trong nước và khử trùng nước</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	Đọc HLBT 1, Chương 4
4.1. Keo tụ cận bản trong nước	1				1	2	Đọc HLBT 1, Chương 4
4.2. Khử trùng nước	1				1	2	Đọc HLBT 1, Chương 4
4.3. Các tiêu chuẩn chất lượng nước	1		1		2	4	Đọc HLBT 1, Chương 4
<b>Kiểm tra chương 3,4</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Cộng</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Phân tích thống kê trong tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Analyses and statistics for water resources**
- Mã học phần: TNNM2304
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cáo cấp 2 (KĐTO2102)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 27 tiết
  - Bài tập: 15 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 tiết
  - Kiểm tra: 03 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên biết phân tích, xử lý số liệu, hiểu được các chuỗi số, các luật phân bố và các đường tần suất trong tài nguyên nước. Xác định các quan hệ tương quan giữa các đặc trưng tài nguyên nước để thực hiện các bài toán trong tài nguyên nước.

*Về kỹ năng:* Sinh viên hiểu và phân tích được các luật phân phối xác suất mô tả các chuỗi số liệu thủy văn.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Sử dụng lý thuyết thống kê xác suất phân tích quy luật của chuỗi số liệu thực.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào phân tích đánh giá xử lý số liệu làm đầu vào của các bài toán chuyên ngành.

NL3: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Các khái niệm xác suất thống kê trong tài nguyên nước
- Tính toán tần suất
- Kiểm định các giả thiết thống kê
- Phân tích tương quan, hồi qui

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Hữu Khải (2007), *Phân tích thống kê trong thủy văn*, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Hà Nội
2. Ngô Đình Tuấn (2000), *Phân tích thống kê Thủy văn*, Trường Đại học Thủy lợi, NXB Nông nghiệp;
3. Ven Te Chow, David R. Maidment, Larry W. Mays (1988), *Applied Hydrology*, NXB McGraw-Hill

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Hoàng Ngọc Quang (2010), *Phương pháp thống kê trong thủy văn*, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, NXB Bản đồ;

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập.
- Bài tập:
  - + Xây dựng đường tần suất lý luận lượng dòng chảy, xác định giá trị lượng dòng chảy ứng với một tần suất yêu cầu.
  - + Kiểm định tính đồng nhất và tính phù hợp của các đặc trưng tính toán.
  - + Xây dựng quan hệ tương quan tuyến tính và phi tuyến
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. CÁC KHAI NIỆM XÁC SUẤT THỐNG KÊ TRONG THỦY VĂN</b>	3			3	6	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.1 Một số khái niệm xác suất thống kê trong thủy văn	1			1	2	Đọc TLC[1]_Tr14-66 Đọc TLC [2]_Tr7-8
1.2 Lịch sử phát triển của môn học	0.5			0.5	1	Đọc TLT[3]_Tr 19
1.3 Cơ sở áp dụng xác suất thống kê trong thủy văn	1.5			1.5	3	Đọc TLC [2]_Tr 3-6
<b>CHƯƠNG 2. TÍNH TOÁN TẦN SUẤT</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	40	
2.1 Đường tần suất kinh nghiệm	2	2		4	8	Đọc TLC [1] Tr75-78 Đọc TLC [2]Tr 10-11
2.2 Đường tần suất lý luận	3			3	6	
2.2.1 Khái niệm	1			1	2	Đọc TLC [2] Tr 12
2.2.2 Các hàm phân bố rời rạc	1			1	2	Đọc TLC [2] Tr 69-75
2.2.3 Các hàm phân bố liên tục	1			1	2	Đọc TLC [2] Tr 26-41
2.3 Ảnh hưởng của các tham số thống kê đến đường tần suất	1			1	2	Đọc TLC [2] Tr12, 32
2.4 Các phương pháp xây dựng đường tần suất lý luận	6	6		12	24	
2.4.1 Phương pháp mô men	2	2		4	8	Đọc TLC [1] Tr94-97
2.4.2 Phương pháp thích hợp	2	2		4	8	Đọc TLC [2] Tr 97 - 99
2.4.3 Phương pháp 3 điểm	2	2		4	8	Đọc TLC [3] Tr 99 -102
Kiểm tra chương 1, 2			2	2	4	
<b>CHƯƠNG 3: KIỂM ĐỊNH THỐNG KÊ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	TLC[1] chương 3
3.1 Mục đích, ý nghĩa	1			1	2	Đọc TLC [2] Tr 88
3.2 Kiểm định giả thiết thống kê	3			3	6	
3.2.1 Kiểm định tính phù hợp	1			1	1	Đọc TLC [1] Tr 134 - 137
3.2.2 Kiểm định tính thuần nhất	1.5			1.5	3	Đọc TLC [1] Tr 140-145

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng g cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.2.3 Kiểm định tính ngẫu nhiên	0.5			0.5	1	Đọc TLC [1] Tr 147 - 151
Bài tập chương III		2		2	4	
<b>CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH TƯƠNG QUAN VÀ HÀM HỒI QUY</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	TLC[1] chương 4
4.1 Khái niệm chung	0.5			0.5	1	Đọc TLC [1] Tr 151
4.2 Các loại quan hệ tương quan	1			1	2	Đọc TLC [1] Tr 152 - 178
4.3 Phương pháp tính toán tương quan	1.5			1.5	3	Đọc TLC [2] Tr 125 - 131
4.4 Sai số tương quan	2			2	4	Đọc TLC [1] Tr 136
4.5 Hàm hồi quy	3			3	6	Đọc TLC [2] Tr 115 - 125
Bài tập chương IV		5		5	10	
Kiểm tra chương III, IV			1	1	2	
Tổng	27	15	3	45	90	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Tài nguyên nước dưới đất đại cương**
  - Tiếng Anh: **General Groundwater Resources**



- Mã học phần: TNDD2305
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết
  - Bài tập: 07 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 01 tiết
  - Kiểm tra: 0 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên Nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên phân biệt được các loại đất đá khác nhau và nguồn gốc hình thành nước trong các tầng đất đá cũng như các đặc điểm vật lý và hóa học, và đặc tính thủy lý của đất đá chứa nước trong vỏ trái đất.

- *Về kỹ năng:* Nắm được các phương pháp tính toán các thông số cơ bản của môi trường đất đá chứa nước như hệ số thấm, tốc độ dòng thấm, mực nước; Các phương pháp biểu diễn thành phần hóa học của nước dưới đất.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Các khái niệm môi trường chứa nước dưới đất (như khoáng vật, các loại đất đá magma, biến chất, trầm tích).

- Các khái niệm cơ bản về nước dưới đất, mô tả sự phân bố, đặc điểm nguồn gốc và tính chất hóa học, vật lý của nước dưới đất.

- Phân loại được các loại nước dưới đất khác nhau, các kiểu nước dưới đất dựa vào thành phần hóa học, phân bố của chúng cũng như cơ sở, nguyên lý vận động của nước dưới đất trong môi trường lỗ rỗng.

#### 4. Tài liệu học

##### 4.1. Tài liệu chính

1. Fetter, 2000, Địa chất Thủy văn Ứng dụng, NXB Giáo dục
2. Đoàn Văn Cảnh, Địa chất thủy văn đại cương, Đại học Mở Địa chất
3. Lutgens F. K. and Tarbuck E. J. (2000), Essentials of Geology, 7th edition, Prentice Hall

##### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Franklin.W.Schwartz and Hubao Zhang, Fundamentals of Groundwater, John Willey & Sons.inc.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp,
- Chuẩn bị bài trước khi lên lớp,
- Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận,
- Chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận Trắc nghiệm Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Bài mở đầu: KHÁI NIỆM, ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Đọc chương 1 của các tài liệu [1,2] đọc thêm tài liệu [4]</b>
<b>Chương 1. HỆ THỐNG TRÁI ĐẤT, KHOÁNG VẬT VÀ ĐÁ</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	
1.1. Cấu tạo chung của hệ thống Trái đất	0.5			0.5	1	Đọc tài liệu [3] chương 1
1.2. Khoáng vật và đá	1.5			1.5	3	Đọc tài liệu [3] chương 3
1.3. Các quá trình địa chất	1			1	2	
1.4. Thời gian địa chất và địa tầng	1			1	2	
<b>Chương 2. NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	
2.1. Nguồn gốc và sự phân bố của nước	1			1	2	Đọc tài liệu [1] từ trang 7 tới trang 14 đọc thêm chương 1 tài liệu [4]
2.2. Nước ngầm và địa chất thủy văn.	1			1	2	
2.3 Tính chất thủy lý của đất đá chứa nước.	1			1	2	Đọc tài liệu [1] chương 4 từ trang 71 tới trang 117 và làm bài tập cuối chương
2.4 Tính chất vật lý của nước dưới đất	1			1	2	
2.5 Thành phần hóa học của nước dưới đất.	1			1	2	Đọc tài liệu [1], chương 10 và làm bài tập cuối chương
Kiểm tra			1	1	2	
<b>Chương 3. HỆ TẦNG CHỨA NƯỚC VÀ SỰ PHÂN BỐ CỦA NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		<b>7</b>	<b>14</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1 Tầng chứa nước trong đất đá bờ rời	1			1	1	Đọc tài liệu [1] chương 9 và tài liệu [2]
3.2 Tầng chứa nước trong đá trầm tích	1			1	1	
3.3 Tầng chứa nước trong đá Magma và đá biến chất	1			1	2	
3.4 Nước ngầm trong các đồng bằng ven biển	1			1	2	
3.5 Vùng ranh giới nước mặn nước ngọt	0.5			0.5	1	Đọc tài liệu [1] chương 9 và tài liệu [2]
3.6 Vùng địa chất thủy văn của Việt Nam	0.5			0.5	1	
<b>CHƯƠNG 4 CƠ SỞ VẬN ĐỘNG CỦA NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	
4.1 Dòng thấm và đặc điểm của dòng thấm	1			1	2	Đọc tài liệu [1] chương 5 từ trang 118 tới trang 154 và làm bài tập cuối chương
4.2 Định luật Darcy	1			1	2	
4.3 Phương trình vi phân vận động của nđđ.	1			1	2	Đọc tài liệu [1] chương 7 từ trang 172 tới trang 200 và đọc tài liệu [2]
4.4 Vận động ổn định của nước dưới đất	2			2	4	
Cộng	22	7	1	30	60	

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

## LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Địa chất đại cương**
  - Tiếng Anh: **General Geology**
- Mã học phần: ĐCĐK2352
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 24 tiết
  - Bài tập: 0 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 4 tiết
  - Kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn ĐCKTM, Khoa Địa chất

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trình bày được những kiến thức cơ bản về nguồn gốc trái đất; phân loại và sơ bộ nắm được quá trình hình thành ba loại đá chính; có khái niệm đại cương về khoáng vật, phân biệt được quá trình địa chất nội lực, ngoại lực; Hiểu và phân biệt được các quá trình liên quan đến sự thành tạo vỏ phong hóa - thổ nhưỡng.
- *Về kỹ năng:*
  - Kỹ năng cứng: Vận dụng được lý thuyết đã học vào thực tế ngành học Khoa học đất. Có khả năng phân tích, sử dụng các kiến thức đã được cung cấp làm cơ sở học tiếp các môn học sau.
  - Kỹ năng mềm: có khả năng cập nhật các thông tin trên internet, kỹ năng làm việc theo nhóm.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Có ý thức học hỏi và thái độ nghiêm túc trong học tập chuyên môn, trách nhiệm với nghề nghiệp trong tương lai

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Chương 1: Địa chất học, đối tượng và nội dung nghiên cứu

Chương 2: Nguồn gốc, đặc điểm của trái đất

Chương 3: Các tác dụng địa chất

Chương 4: Các chuyển động kiến tạo và sự biến dạng của vỏ trái đất

Chương 5: Hoạt động magma

Chương 6: Tác dụng biến chất

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Võ Năng Lạc, 2003. Địa chất đại cương. Nxb Giao thông vận tải.

2. Tống Duy Thanh, 2008. Địa chất cơ sở. Nxb ĐHQG Hà nội.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

3. Lê Cảnh Tuân, 2012. Địa chất đại cương. Trường ĐH Tài nguyên & MT HN;

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

-Các yêu cầu và kỳ vọng đối với môn học: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp. Trao đổi kỹ năng tự học, trao đổi thảo luận; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%, Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

-Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Vấn đáp  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (giờ)	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1: ĐỊA CHẤT HỌC, ĐỐI TƯỢNG VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU</b>	2			2	2	<i>Đọc chương 1 trong giáo trình Địa chất đại cương của Lê Cảnh Tuân, 2012 và Chuẩn bị câu hỏi tại cuối chương (từ trang 5 - tr11)</i>
<b>Chương 2: NGUỒN GỐC, ĐẶC ĐIỂM CỦA TRÁI ĐẤT</b>	5		1	6	16	<i>Đọc chương 2 trong giáo trình Địa chất đại cương của Lê Cảnh Tuân, 2012 và Chuẩn bị câu hỏi tại cuối chương (từ tr 12 – tr38)</i>
2.1 NGUỒN GỐC TRÁI ĐẤT 2.1.1. Hệ Mặt trời và các đặc điểm cơ bản 2.1.2. Các giả thuyết về nguồn gốc của hệ Mặt trời và của Trái đất	2   3		1			
2.2. CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA TRÁI ĐẤT 2.2.1. Hình dạng, kích thước, hình thái bề mặt Trái đất 2.2.2. Các quyển ngoài của Trái đất 2.2.3. Cấu tạo bên trong và đặc điểm vật chất tạo thành vỏ Trái đất 2.2.4. Tuổi của các thành tạo Địa chất						

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (giờ)	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 3: CÁC TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT</b>	10		3	13	26	<i>Đọc chương 4, 6 trong giáo trình Địa chất đại cương của Lê Cảnh Tuân, 2012 và Chuẩn bị câu hỏi tại cuối chương (từ tr 95 – tr 149 và từ tr 175- tr 198)</i>
3.1. KHÁI NIỆM CHUNG	1					
3.1.1. Tác dụng địa chất ngoại lực	2		2			
3.1.2. Tác dụng địa chất nội lực						
3.2. TÁC DỤNG PHONG HÓA						
3.2.1. Khái niệm						
3.2.2. Phân loại						
3.3.3. Tốc độ phong hóa và các nhân tố ảnh hưởng đến phong hóa						
3.3.4. Tính giai đoạn và tính phân đới trong quá trình phong hóa	2					
3.3.5. Vỏ phong hóa						
3.3.6. Thổ nhưỡng	3					
3.3. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA GIÓ						
3.3.1. Khái niệm						
3.3.2. Phân loại						
3.3.3. Hiện tượng sa mạc hóa						
3.4. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA DÒNG NƯỚC CHẢY TRÊN MẶT						
3.4.1. Khái niệm chung	2					



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (giờ)	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.4.2. Tác dụng địa chất của dòng chảy tạm thời 3.4.3. Tác dụng địa chất của dòng chảy thường xuyên – Khái niệm sông 3.4.4. Tác dụng xâm thực của sông 3.4.5. Tác dụng vận chuyển của sông 3.4.6. Tác dụng trầm tích của sông 3.4.7. Ảnh hưởng của các chuyển động Trái đất đối với tác dụng địa chất của sông  3.5. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA NƯỚC DƯỚI ĐẤT 3.5.1. Khái niệm chung về nước dưới đất 3.5.2. Tác dụng địa chất của nước dưới đất 3.5.3. Tác dụng vận chuyển và trầm tích của nước dưới đất  3.6. TÁC DỤNG ĐỊA CHẤT CỦA HỒ, ĐÀM LẦY, BĂNG HÀ, BIỂN VÀ ĐẠI DƯƠNG					10	
<i>Kiểm tra 01 tiết</i>			1			

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (giờ)	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 4: CÁC CHUYỂN ĐỘNG KIẾN TẠO VÀ SỰ BIẾN DẠNG CỦA VỎ TRÁI ĐẤT</b> 4.1. Khái niệm về các chuyển động kiến tạo 4.2. Các biểu hiện của chuyển động kiến tạo 4.3. Khái niệm về sự biến dạng của đá 4.4. Đặc điểm biến dạng 4.5. Một vài ý nghĩa thực tế đối với nghiên cứu nếp uốn, khe nứt, đứt gãy	2		1	3	8	<i>Đọc chương 5 trong giáo trình Địa chất đại cương của Lê Cảnh Tuân, 2012 và Chuẩn bị câu hỏi tại cuối chương (từ tr 150 – tr 174)</i>
<b>Chương 5: HOẠT ĐỘNG MAGMA</b> 5.1. Khái niệm về magma – tác dụng magma 5.2. Hoạt động núi lửa 5.3. Hoạt động xâm nhập của magma. 5.4. Vài nét về vai trò của magma trong sự thành tạo khoáng sản	3			3	4	<i>Đọc chương 3 trong giáo trình Địa chất đại cương của Lê Cảnh Tuân, 2012 và Chuẩn bị câu hỏi tại cuối chương (từ trang 39 – tr 94)</i>
<b>Chương 6: TÁC DỤNG BIẾN CHẤT</b> 6.1. Khái niệm về biến chất 6.2. Các nhân tố gây biến chất	2		1	3	4	<i>Đọc chương 3 trong giáo trình Địa chất đại cương của Lê Cảnh Tuân, 2012 và Chuẩn bị câu hỏi</i>

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (giờ)	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.3. Về cường độ biến chất của đá						tại cuối chương (từ trang 39 – tr 94)
<i>Kiểm tra 01 tiết</i>			1			
<b>Cộng</b>	<b>24</b>		<b>6</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Trắc địa đại cương**
  - Tiếng Anh: **General Surveying**
- Mã học phần: TBTĐ2353
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cao cấp2 (KĐTO2102)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
  - Bài tập: 03 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Trắc địa cơ sở, Khoa Trắc địa – Bản đồ

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi học xong môn học này, sinh viên có khả năng:

- Về kiến thức:
  - + Trình bày được các nội dung về kiến thức cơ bản của trắc địa: đơn vị đo, hình dạng, kích thước Trái đất, hệ tọa độ trên mặt cầu...
  - + Trình bày được phương pháp đo góc bằng, góc đứng, khoảng cách, chênh cao.
  - + Trình bày được tính năng, tác dụng của các loại máy kinh vĩ, máy thủy chuẩn.

+ Trình bày được khái niệm, mục đích, nguyên tắc xây dựng và phân loại lưới khống chế trắc địa.

+ Trình bày được nội dung các phương pháp giao hội xác định vị trí điểm.

+ Trình bày được đặc điểm lưới khống chế trắc địa ở vùng hồ chứa nước, vùng đập ngăn nước, các tuyến kênh mương.

- *Về kỹ năng:*

+ Xác định được các loại góc phương vị dùng trong trắc địa và xây dựng được công thức thể hiện mối quan hệ giữa các loại góc phương vị đó.

+ Sử dụng được máy đo vào công tác đo góc, đo khoảng cách, đo chênh cao để xây dựng bản đồ, bình đồ phục vụ cho công tác điều tra, khảo sát và xây dựng các công trình trong ngành Tài nguyên nước.

+ Ghi chép, tính toán và xử lý được kết quả đo góc, đo khoảng cách, đo chênh cao.

+ Thiết kế được lưới khống chế mặt bằng, lưới khống chế độ cao hạng IV và thủy chuẩn kỹ thuật.

+ Tính toán và bình sai gần đúng được lưới đường chuyền, lưới khống chế độ cao hạng IV và thủy chuẩn kỹ thuật.

+ Tính toán được các bài toán giao hội xác định vị trí điểm.

+ Thành lập được bản đồ, bình đồ và mặt cắt địa hình

+ Sử dụng được bản đồ địa hình, vận dụng vào

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Sinh viên có thái độ trung thực, cẩn thận và nghiêm túc trong công việc.

+ Sinh viên tích cực học tập và tự học, tự tìm tài liệu để nghiên cứu, rèn luyện nâng cao trình độ về mọi mặt.

+ Sinh viên có ý thức trách nhiệm công dân, trách nhiệm xã hội, chấp hành pháp luật của Nhà nước; có phẩm chất đạo đức tốt, tư duy sáng tạo và có trách nhiệm cao trong công việc.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Đây là môn học cơ sở trong chương trình đào tạo kỹ thuật viên tài nguyên nước, cung cấp những kiến thức cơ bản về trắc địa cần thiết phục vụ tốt các chuyên môn kỹ thuật viên tài nguyên nước với việc giúp sinh viên làm quen với:

- Một số kiến thức cơ bản về Trắc địa – bản đồ: Đơn vị đo; Hình dạng, kích thước Trái đất; Hệ tọa độ cầu; Hệ tọa độ vuông góc phẳng; Bản đồ, bình đồ; Hai bài toán thuận nghịch trong trắc địa.

- Đo các đại lượng đo cơ bản: đo góc, đo khoảng cách, đo chênh cao.

- Lý thuyết sai số đo.

- Lưới khống chế trắc địa và đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ trung bình và lớn cho

khu vực có diện tích nhỏ.

- Đo đạc phục vụ cho công tác chuyên môn trong tài nguyên nước.

#### 4. Tài liệu học

##### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hòa “Trắc địa cơ sở, Tập 1”  
/. Nxb Xây dựng, 2009

2. Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hòa “Trắc địa cơ sở, Tập 2”  
/. Nxb Xây dựng, 2002

##### 4.2. Tài liệu đọc thêm

3. Nguyễn Bá Dũng, 2013, *Trắc địa cơ sở 1* - Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

4. Trần Duy Kiên, 2010, *Trắc địa*, Trường đại học Tài Nguyên và Môi Trường Hà Nội.

5. Lê Văn Đình, 2006, Trắc địa, Đại học Bách Khoa Đà Nẵng

6. Võ Chí Mỹ, 2001, Trắc địa đại cương, Đại học Mỏ - Địa chất

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, làm bài tập và thảo luận.

- Chấp hành các quy định về thời gian lên lớp.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(giờ)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. Một số kiến thức cơ bản trong Trắc địa – Bản đồ</b>	<b>7.0</b>			<b>7.0</b>	<b>14</b>	
1.1 Đối tượng và nhiệm vụ của Trắc địa	0.25			0.25	0.5	Đọc TL(1) trang 2-4
1.2. Đơn vị đo thường dùng trong trắc địa 1.2.1 Đơn vị đo chiều dài 1.2.2 Đơn vị đo góc	0.5			0.5	1.0	Đọc TL(1) trang 5-7
1.3 Hình dạng và kích thước Trái đất 1.3.1 Hình dạng Trái đất 1.3.2 Kích thước Trái đất	0.5			0.5	1.0	Đọc TL(1) trang 7-11
1.4 Hệ tọa độ trên mặt cầu 1.4.1 Hệ tọa độ địa lý 1.4.2 Hệ tọa độ trắc địa	0.75			0.75	1.5	Đọc TL(1) trang 11-14
1.5 Hệ tọa độ vuông góc phẳng trong trắc địa 1.5.1 Hệ tọa độ vuông góc phẳng Gauss – Kruger 1.5.2 Hệ tọa độ vuông góc UTM 1.5.3 Hệ tọa độ cực	1.0			1.0	2.0	Đọc TL(1) trang 21-22
1.6 Bản đồ, bình đồ và mặt cắt địa hình 1.6.1 Khái niệm về bản đồ, bình đồ và mặt cắt địa hình 1.6.2 Tỷ lệ bản đồ 1.6.3 Phương pháp biểu thị địa hình, địa vật lên bản đồ địa hình	1.0			1.0	2.0	Đọc TL(1) trang 27-32;36-41
1.7 Định hướng đường thẳng 1.7.1 Góc phương vị thực 1.7.2 Góc phương vị từ	1.0			1.0	2.0	Đọc TL(1) trang 42-45

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(giờ)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.7.3 Góc phương vị tọa độ						
1.8 Bài toán xác định tọa độ vuông góc phẳng và độ cao 1.8.1 Bài toán xác định tọa độ vuông góc phẳng 1.8.2 Bài toán xác định độ cao	1.0			1.0	2.0	Đọc TL(1) trang 45-49.
1.9 Lý thuyết sai số trong trắc địa 1.9.1 Khái niệm về phép đo và sai số đo 1.9.2 Phân loại sai số 1.9.3 Các tiêu chuẩn đánh giá độ chính xác trong đo đạc trắc địa	1.0			1.0	2.0	Đọc TL(2) trang 17-23
<b>Chương 2: Đo đạc một số yếu tố cơ bản</b>	<b>4.5</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>7.0</b>	<b>14</b>	
2.1 Đo góc 2.1.1 Khái niệm, nguyên lý đo góc bằng và góc đứng 2.1.2 Giới thiệu máy kinh vĩ 2.1.3 Kiểm nghiệm và điều chỉnh máy kinh vĩ 2.1.4 Phương pháp đo góc bằng và góc đứng 2.1.5 Các nguồn sai số khi đo góc	2.0	1		3.0	6.0	Đọc TL(1) trang 50-89
2.2 Đo khoảng cách 2.2.1 Khái niệm 2.2.2 Phương pháp đo khoảng cách 2.2.3 Các nguồn sai số trong đo khoảng cách	0.5			0.5	1.0	Đọc TL(1) trang 90-134
2.3 Đo độ cao 2.3.1 Khái niệm về độ cao 2.3.2 Máy và mia thủy chuẩn	2.0			2.0	4.0	Đọc TL(1) trang 135-164



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(giờ)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.3.3 Các phương pháp đo cao 2.3.4 Đo cao hình học kỹ thuật, hạng IV và truyền độ cao qua sông 2.3.5 Các nguồn sai số trong đo cao						
Kiểm tra chương 1,2			1	1	2.0	
<b>Chương 3: Lưới khống chế trắc địa và đo vẽ bản đồ địa hình</b>	<b>6.5</b>	<b>2</b>		<b>8.5</b>	<b>17</b>	
3.1 Lưới khống chế trắc địa 3.1.1 Lưới khống chế mặt bằng 3.1.2 Khái niệm và phân loại lưới đường chuyền kinh vĩ 3.1.3 Bình sai gần đúng lưới đường chuyền kinh vĩ 3.1.4 Lưới khống chế độ cao 3.1.5 Bình sai gần đúng lưới đường chuyền độ cao	3	1.0		4.0	8.0	Đọc TL(2) tr 72-91. làm bài tập BSGĐ đường chuyền kinh vĩ và BSGĐ lưới thủy chuẩn hạng IV
3.2 Các phương pháp giao hội xác định điểm 3.2.1 Giao hội góc thuận 3.2.2 Giao hội góc nghịch 3.2.3 Giao hội cạnh 3.2.4 Giao hội kết hợp	1.5	1		2.5	5.0	Đọc TL(3) trang 89-96
3.3 Đo vẽ bản đồ địa hình 3.3.1 Khái niệm 3.3.2 Đo vẽ bản đồ địa hình bằng máy kinh vĩ quang học 3.3.3 Đo vẽ bản đồ địa hình bằng máy toàn đạc điện tử 3.3.4 Sử dụng bản đồ địa hình	2			2.0	4.0	Đọc TL(2) trang 92-119

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(giờ)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 4: Đo vẽ địa hình lòng sông và trắc địa công trình Thủy lợi – thủy điện</b>	<b>7.0</b>		<b>1.0</b>	<b>8.0</b>	<b>16</b>	
4.1 Xây dựng lưới đường chuyên đo vẽ <i>4.1.1 Lập lưới không chế mặt bằng</i> <i>4.1.2 Lập lưới không chế độ cao</i>	1.0			1.0	2.0	Đọc TL(2) trang 130-131
4.2 Đo vẽ mặt cắt địa hình lòng sông <i>4.2.1 Đo vẽ mặt cắt ngang sông</i> <i>4.2.2 Đo vẽ bình đồ đoạn sông</i> <i>4.2.3 Đo vẽ chi tiết địa hình đáy sông</i> <i>4.2.4 Khảo sát địa hình lòng sông bằng máy hồi âm</i>	2.0			2.0	4.0	Đọc TL(2) trang 131-146
4.3 Trắc địa công trình thủy lợi – thủy điện <i>4.3.1 Khái quát các công tác trắc địa trong xây dựng các công trình thủy lợi – thủy điện</i> <i>4.3.2 Công tác trắc địa vùng hồ chứa</i> <i>4.3.3 Công tác trắc địa vùng đập ngăn</i> <i>4.3.4 Công tác trắc địa trong khảo sát đo đạc các tuyến kênh mương</i>	4.0			4.0	8.0	Đọc TL(2) trang 120-125
<b>Tổng</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về môn học**

- Tên môn học:

Tiếng Việt: **Dữ liệu không gian trong Tài nguyên nước**

Tiếng Anh: **Spatial Data on Water**

- Mã môn học: TNCL2306

- Số tín chỉ: 03

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý Tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: : 45 tiết

• Nghe giảng lý thuyết : 25 tiết

• Làm bài tập trên lớp : 18 tiết

• Kiểm tra : 02 tiết

• Tự học : 90 tiết

- Khoa/Bộ môn phụ trách môn học: Khoa Tài nguyên nước

**2. Mục tiêu của học phần:**

- Về kiến thức

- Trình bày được các khái niệm và hiểu được cơ sở khoa học của Dữ liệu không gian;
- Liệt kê được các ứng dụng Dữ liệu không gian trong Quản lý Tài nguyên nước;

Hiểu được các nguyên tắc trong việc ứng dụng Dữ liệu không gian để phân tích, quan trắc Tài nguyên nước trong thực tế.

- Về kỹ năng

- Sử dụng phần mềm, thuật toán để phân tích dữ liệu không gian, trích xuất thông tin vật lý của bề mặt Trái đất;
- Sử dụng các phương pháp phân tích tính chính xác của dữ liệu không gian và kết quả ứng dụng dữ liệu không gian.

- Về đạo đức nghề nghiệp

- Rèn luyện tác phong: tỉ mỉ, chính xác, trung thực;
- Tích cực tìm hiểu để dần trở nên yêu thích môn học, yêu thích ngành nghề.

### 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Giới thiệu những kiến thức cơ bản về dữ liệu, dữ liệu không gian tài nguyên nước, các nguồn thu thập, cơ sở khoa học của dữ liệu không gian tài nguyên nước. Người học sẽ tiến hành thu thập, phân tích các dữ liệu không gian tài nguyên nước và áp dụng nó trong một nghiên cứu cụ thể.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. García, Luis E., Diego J. Rodríguez, Marcus Wijnen, and Inge Pakulski, eds. *Earth Observation for Water Resources Management: Current Use and Future Opportunities for the Water Sector*. Washington, DC: World Bank Group. doi:10.1596/978-1-4648-0475-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO;

2. Nguyễn Ngọc Thạch (2005), *Cơ sở viễn thám, nhà xuất bản Nông nghiệp*, Hà Nội;

#### 4.2 Tài liệu đọc thêm

3. Klaus Tempfli, Norman Kerle, Gerrit C. Huurneman and Lucas L.F. Janssen, eds. (2009). *Principles of Remote Sensing*. The International Institute for Geo-information Science and Earth Observation, Enschede, The Netherlands.

4. Wim G. M. Bastiaanssen (1998). *Remote Sensing in Water Resources Management: The State of the Art*. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp thảo luận nhóm
- Phương pháp thực nghiệm

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp : Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm

- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1: Khái niệm và Cơ sở khoa học dữ liệu không gian</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
1.1. Khái niệm dữ liệu không gian	1	0	0	1	4	Đọc chương 1, tài liệu 1, trang 11-29.
1.2. Vai trò của dữ liệu không gian trong Tài nguyên nước	2	0	0	2	8	
1.3. Cơ sở khoa học xây dựng dữ liệu không gian						Đọc chương 1, tài liệu 3, trang 5-9; Đọc chương 2, tài liệu 4, trang 56-68. Đọc chương 1, tài liệu 3, trang 9-18;
1.3.1. Năng lượng bức xạ và phổ điện từ	2	0	0	2	8	
1.3.2. Các tương tác của bức xạ điện từ						
1.3.2.1. Tương tác với khí quyển	1	0	0	1	4	
1.3.2.2. Tương tác với bề mặt	1	0	0	1	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						Đọc chương 2, tài liệu 4, trang 69-85.
1.3.3. Bộ cảm biến và các đặc trưng						Đọc chương 2, tài liệu 3, trang 34-75;
<i>1.3.3.1. Quỹ đạo, dải quét và độ phân giải</i>	1	0	0	1	4	Đọc chương 2, tài liệu 4, trang 86-109.
<i>1.3.3.2. Dữ liệu cảm biến nhiệt, quang học và radar</i>	2	0	0	2	8	
<b>Chương 2. Phân tích dữ liệu không gian</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	
2.1. Giới thiệu chung	1	0	0	1	4	Đọc chương 4, tài liệu 3, trang 141-143;
2.2. Hiệu chỉnh và tăng cường chất lượng ảnh	1	2	0	3	12	Đọc chương 4, tài liệu 3, trang 144-148;
2.3. Giải đoán dữ liệu không gian						Đọc chương 7, 8 tài liệu 4, trang 255-315.
2.3.1. Giải đoán bằng mắt thường	1	2	0	3	12	
2.3.2. Giải đoán số	1	2	0	3	12	
2.4. Đánh giá độ chính xác của kết quả phân tích	1	2	0	3	12	
Kiểm tra lần 1			1	1		
<b>Chương 3: Ứng dụng dữ liệu không gian trong Quản lý Tài nguyên nước</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	
3.1. Giới thiệu phần mềm	1	1	0	2	8	Đọc chương 6, tài liệu 1, trang 79-130;
3.2. Đánh giá tổng lượng dòng chảy	1	1	0	2	8	
3.3. Khoanh vùng ngập lụt	1	1	0	2	8	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.4. Đánh giá mức độ hạn hán và xâm nhập mặn	2	2	0	4	<b>16</b>	Đọc chương 5, tài liệu 3, trang 174-250; Đọc chương 2, 3 tài liệu 5, trang 7-72.
3.5. Đánh giá chất lượng nước	1	1	0	2	<b>8</b>	
3.6. Phân loại bề mặt lớp phủ	1	1	0	2	<b>8</b>	
3.7. Xác định lượng bốc thoát hơi nước	2	2	0	4	<b>16</b>	
3.8. Hiệu chỉnh, kiểm định dữ liệu không gian và sản phẩm ứng dụng	1	1	0	2	<b>8</b>	Đọc các chương 8, 9 tài liệu 1.
Kiểm tra lần 2			1			
<b>Tổng</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về môn học**

- Tên môn học:

Tiếng Việt: Quản lý dữ liệu Tài nguyên nước

Tiếng Anh: Water Resources Data Management

- Mã môn học: TNCL2307

- Số tín chỉ: 02

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý Tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: : 30 tiết

• Nghe giảng lý thuyết : 15 tiết

• Làm bài tập trên lớp : 13 tiết

• Kiểm tra : 02 tiết

• Tự học : 60 tiết

- Khoa/Bộ môn phụ trách môn học: Khoa Tài nguyên nước/Quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường nước

**2. Mục tiêu của học phần:**

- Về kiến thức

- Khái niệm cơ sở dữ liệu, lịch sử phát triển quản lý dữ liệu và các công cụ quản lý cơ sở dữ liệu;

- Ứng dụng hệ thống thông tin địa lí vào quản lý dữ liệu;

- Xây dựng và quản lý được cơ sở dữ liệu trong GIS.

- Về kỹ năng



- Xây dựng các loại dữ liệu GIS, tạo Geodatabase, làm việc với vector và raster;
- Thành lập bản đồ chuyên đề.
- Về đạo đức nghề nghiệp
  - Rèn luyện tác phong: tỉ mỉ, chính xác, trung thực;
  - Tích cực tìm hiểu để dần trở nên yêu thích môn học, yêu thích ngành nghề.

### **3. Tóm tắt nội dung môn học:**

Giới thiệu khái quát về cơ sở dữ liệu, lịch sử phát triển của quản lý dữ liệu, các công cụ quản lý dữ liệu. Giới thiệu khái niệm cơ bản về GIS, các thành phần của GIS, lịch sử phát triển GIS. Trình bày những nguyên lý cơ bản về các kiểu cấu trúc dữ liệu thường gặp trong các hệ thống thông tin địa lý hiện hành. Nhập và xây dựng cơ sở dữ liệu là một công đoạn quan trọng trong ứng dụng GIS. Trên cơ sở dữ liệu được xây dựng, hầu hết các ứng dụng phải tiến hành phân tích và xử lý dữ liệu để cho ra kết quả cụ thể theo mục đích ứng dụng.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1 Tài liệu chính**

1. Otto Huisman, Rolf A. de By (eds.). (2009). *Principles of Geographic Information Systems*. ITC, Enschede, The Netherlands.
2. Trần Thị Băng Tâm. 2006. *Giáo trình Hệ thống thông tin địa lí*. Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

#### **4.2 Tài liệu đọc thêm**

3. Hoàng Thanh Tùng và nnk., 2006. *Kỹ thuật Viễn thám và GIS*. NXB Nông Nghiệp
4. Nguyễn Ngọc Thạch. 2007, *Giáo trình Hệ thống thông tin địa lí*, NXB. Đại học Quốc gia Hà Nội.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của môn học**

- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp thảo luận nhóm
- Phương pháp thực hành, làm bài tập trên máy tính

### **6. Chính sách đối với môn học và các yêu cầu khác của giảng viên**

- Dự lớp : Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập môn học

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
1.1. Khái quát quản lý dữ liệu	0.5					(1) Tr. 4-9 (2) Tr. 1-4
1.2. Lịch sử phát triển quản lý dữ liệu	0.5					
1.3. Dữ liệu Tài nguyên nước	1					
1.4. Các công cụ quản lý dữ liệu	0.5					(2) Tr. 5-7
1.5. Giới thiệu ArcGIS	0.5					(2) Tr. 7-9
1.6. Sử dụng ArcMap		1				
<b>CHƯƠNG 2. HỆ THỐNG VÀ CẤU TRÚC DỮ LIỆU GIS</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
2.1. Khái niệm và đặc điểm của GIS	0.5					(1) Tr. 19-32 (2) Tr. 9-30
2.2. Các lĩnh vực ứng dụng GIS	0.5					
2.3. Các thành phần và chức năng của hệ thống GIS	1					
2.4. Hệ cơ sở dữ liệu GIS	0.5					(1) Tr. 19-32 (2) Tr. 9-30
2.5. Kiến trúc một hệ cơ sở dữ liệu	0.5					

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.6. ArcCatalog, Geodatabases - Phần 1		1				
2.7. Hệ quản trị dữ liệu GIS	1					(1) Tr. 19-32 (2) Tr. 9-30
2.8. ArcCatalog, Geodatabases - Phần 2		1				
2.9. Mô hình thông tin không gian	1					
2.9.1. Cấu trúc dữ liệu vectơ						
2.9.2. Cấu trúc dữ liệu raster						
2.9.3. So sánh và chuyển đổi cấu trúc dữ liệu						
2.9.4. Tạo mới và điều khiển dữ liệu vectơ - Phần 1		1				
2.9.5. Tạo mới và điều khiển dữ liệu vectơ - Phần 2		1				(1) Tr. 4-9 (2) Tr. 1-4
2.10. Mô hình thông tin thuộc tính	1					
2.11. Thu thập và xử lý thông tin địa lý	1					
2.12. Xây dựng và quản lý bảng thuộc tính của dữ liệu		1				
Ôn tập						
2.13. Tạo mới và điều khiển dữ liệu raster		1				
Ôn tập Kiểm tra lần 1		1	1			
<b>CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG THAM CHIẾU KHÔNG GIAN VÀ BẢN ĐỒ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	
3.1. Hệ tọa độ địa lý	0.5					(1) Tr. 38-65 (2) Tr. 30-60
3.2. Hệ tọa độ qui chiếu	0.5					
3.3. Các phép chiếu cơ bản	1					

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng	TNC	
	LT	BT	TL, KT			
	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	(tiết)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.4. Tạo mới, chỉnh sửa, chuyển đổi hệ quy chiếu		1				
3.5. Bản đồ địa lí						
3.5.1. Khái niệm chung	1					
3.5.2. Bố cục và chuẩn thông tin bản đồ	1	1				(1) Tr. 38-65 (2) Tr. 30-60
3.5.3. Các phương pháp biểu thị hiện tượng trên bản đồ	1					
Ôn tập 3.6. Layout, tạo bản đồ chuyên đề		2				
Ôn tập Kiểm tra lần 2		1	1			
<b>Tổng</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	60	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Động lực học dòng sông**
  - Tiếng Anh: **River Dynamique**
- Mã học phần: KVTV2354
- Số tín chỉ: 2
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghệ nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Thủy lực học (KVTV2351)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
  - Bài tập: 06 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 02 tiết
  - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Thủy văn, Khoa Khí tượng Thủy văn

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Người học hiểu và nhớ được kiến thức cơ bản về các quy luật chuyển động và cân bằng động lực của nước và bùn cát trong sông, cửa sông; các quy luật cùng các phương pháp tính vận chuyển bùn cát và diễn biến dòng sông ở trạng thái tự nhiên cũng như sau khi có sự khống chế của các công trình xây dựng trên sông;
- *Về kỹ năng:* Phân tích, sử dụng được các phương trình động lực đối với các chuyển động của nước, lòng sông và bùn cát vào mô hình toán thủy văn.
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Nghiêm túc, trung thực, chăm chỉ, yêu và gắn

bó với nghề nghiệp

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm các nội dung về lý luận dòng chảy sông ngòi; Các đặc trưng của bùn cát trong sông và sự chuyển động của các loại bùn cát trong sông, nội dung về quá trình hình thành và diễn biến lòng sông; các đặc trưng hình thái sông và tính toán diễn biến dòng sông; các mô hình hóa diễn biến lòng sông.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Hoàng Ngọc Quang, Hoàng Thị Nguyệt Minh, Lê Thị Thường, 2014, *Động lực học dòng sông*, Đại học Tài Nguyên và Môi trường Hà Nội.
2. Trần Thục, Nguyễn Thị Nga, 2005, *Động lực học dòng sông*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
3. Dr. M Hanif Chaudhry, 2008, *Open Channel Flow*, Department of Civil and Environmental, University of South Carolina.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Lương Phương Hậu, Trần Đình Hợi, 2004, *Động lực học dòng sông và chỉnh trị sông*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Yang C.T, *Sediment Transport: Theory and Practices*. (Bản dịch của Nguyễn Thị Nga và Vũ Văn Phái, 2005).
6. Chang, H.H. *Fluvial processes in River engineering*, John Wiley & Sons, Inc, New York, U.S.A. 1988.
7. Vito A Vanoni. *Sedimentation Engineering: ASCE\_ Manuals and Reports on Enggineering Practice-No. 54. ASCE reprint 1977*

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

-Điều kiện dự thi kết thúc học phần: Số tiết tham dự trên lớp tối thiểu 70%

-Đi học và nghe giảng đầy đủ, tham gia xây dựng phát biểu, làm bài tập nộp theo quy định của giảng viên.

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. Lý luận về dòng chảy sông ngòi</b>	3	1		4	8	Đọc TL chính (1); Đọc TL chính (2); Đọc TL đọc thêm (1)
1.1. Đặc điểm của dòng chảy trong sông	1			1	2	Học xong sinh viên cần hiểu
1.2. Phân loại dòng chảy trong sông 1.2.1 Chuyển động thông thường 1.2.2 Chuyển động nội tại	0.5			0.5	1	được đặc điểm của các loại dòng chảy trong sông,
1.3. Dòng chảy rối 1.3.1 Khái niệm về dòng chảy rối 1.3.2 Sự hình thành dòng chảy rối 1.3.3 Đặc tính của dòng chảy rối 1.3.4 Các phương trình cơ bản của dòng chảy rối	0.5			0.5	1	phân tích được sự hình thành dòng chảy rối, dòng chảy vòng, ý nghĩa nghiên cứu của nó trong thực
1.4 Dòng chảy vòng ở đoạn sông cong 1.4.1 Khái niệm 1.4.2 Lập công thức tính độ dốc đường mặt nước, phương trình đường mặt nước, độ chênh lệch mực nước. 1.4.3 Lập công thức tính lưu tốc hướng ngang	1	1		2	4	tiễn

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>1.4.4. Ý nghĩa nghiên cứu dòng chảy vòng ở đoạn sông cong</i>						
<b>Chương 2. Các đặc trưng của bùn cát trong sông</b>	4			4	8	
2.1 Khái niệm, nguồn gốc, các nhân tố ảnh hưởng và phân loại bùn cát trong sông	1			1	2	Đọc TL chính (1); Đọc TL chính (2); Đọc TL đọc thêm
2.2. Các đặc trưng cơ bản của bùn cát 2.2.1. Đặc trưng hình học của bùn cát 2.2.2. Đặc trưng vật lý của bùn cát 2.2.3. Đặc trưng về thủy lực của bùn cát 2.2.4. Đường cong cấp phối hạt	2			2	4	(1); Sinh viên hiểu được khái niệm, nguồn gốc và các nhân tố ảnh hưởng đến bùn cát, các đặc trưng cơ bản của bùn cát
2.3. Tiêu chuẩn phân loại bùn cát lơ lửng và bùn cát di đáy	1			1	2	
<b>Chương 3. Sự chuyển động của bùn cát</b>	6	2		8	16	
3.1 Sự khởi động của hạt bùn cát đáy trong sông 3.1.1. Khái niệm 3.1.2. Phân tích các lực tác dụng vào hạt bùn cát	1			1	2	Đọc TL chính (1); Đọc TL chính (2); Đọc TL đọc thêm (1); Đọc kỹ các công thức và các dạng bài tập trước khi đến lớp
3.2. Tốc độ khởi động của hạt bùn cát trong sông 3.2.1. Khái niệm về tốc độ khởi động và không động 3.2.2. Công thức tính tốc độ khởi động	1			1	2	Sau khi học xong sinh viên cần áp dụng và phân tích được quá trình chuyển động của
3.3. Suất chuyển cát đáy 3.3.1. Khái niệm	1			1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.3.2. Công thức kinh nghiệm và bán kính nghiệm tính suất chuyển cát đáy						bùn cát, sự phân bố của nó theo chiều sâu, sức tải cát của dòng nước và ý nghĩa nghiên cứu của nó trong thực tiễn
3.4. Chuyển động của bùn cát lơ lửng	1			1	2	
3.5. Sự phân bố bùn cát lơ lửng theo chiều sâu. 3.5.1. Phương trình xác định bùn cát lơ lửng theo chiều sâu 3.5.2. Phương trình biểu diễn lượng ngậm cát theo chiều sâu	1			1	2	
3.6. Sức tải cát của dòng nước. 3.6.1. Khái niệm 3.6.2. Công thức tính toán 3.6.3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu sức tải cát	0.5			0.5	1	
3.7. Vận chuyển bùn cát và xâm nhập nằm ở vùng cửa sông	0.5			0.5	1	
3.8. Bài tập		2		2	4	
<b>Chương 4. Quá trình hình thành và diễn biến dòng sông</b>	4		2	6	12	
4.1 Đặc tính chung của dòng sông 4.1.1. Khái niệm – phân đoạn sông nghiên cứu 4.1.2. Đặc điểm của sông miền núi 4.1.3. Đặc điểm của sông đồng bằng 4.1.4. Đặc điểm của vùng cửa sông	1			1	2	
4.2 Sự hình thành và phát triển của dòng sông	1			1	2	
4.3 Sự diễn biến của sông miền núi, đồng bằng	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.4 Sự diễn biến của đoạn sông cong, thẳng, một lạch, hỗn loạn và phân dòng, ghềnh cạn	0.5			0.5	1	
4.5 Sự diễn biến của vùng cửa sông	1			1	2	
4.6 Thảo luận nhóm			2	2	4	
<b>Chương 5. Các đặc trưng hình thái sông và tính toán diễn biến dòng sông, hồ</b>	3	2		5	10	
5.1. Các khái niệm chung	0.25			0.25	0.5	Đọc TL chính (1);
5.2. Lưu lượng tạo lòng sông					0.5	Đọc TL chính (2);
5.3. Độ ổn định và các chỉ tiêu đánh giá sự ổn định của lòng sông	0.25			0.25	0.5	Đọc TL đọc thêm (1); Đọc kỹ các công thức và các dạng bài tập trước khi đến lớp
5.4. Các biểu thức quan hệ hình thái sông	0.25			0.25	0.5	Học xong sinh viên cần hiểu và tính toán được các bước tính toán diễn biến dòng sông, độ ổn định và các chỉ tiêu đánh giá độ ổn định lòng sông.
5.5 Hệ phương trình tính toán diễn biến dòng sông	0.25			0.25	0.5	
5.6 Các bước tính toán diễn biến dòng sông	0.5			0.5	1	
5.7. Các phương pháp phân tích, dự báo diễn biến dòng sông	0.5			0.5	1	
5.8. Tính toán bồi lắng kho nước (hồ)	0.5			0.5	1	
5.9. Ảnh hưởng của các công trình xây dựng trên sông đến diễn biến dòng sông	0.5			0.5	1	
5.10. Bài tập		2		2	4	
<b>Chương 6. Mô hình hóa diễn biến lòng sông</b>	2			2	4	
6.1 Khái niệm tiêu chuẩn tương tự, lý thuyết tương tự	0.5			0.5	1	Đọc TL chính (2); Đọc TL đọc thêm (1); Đọc kỹ các mô hình và các
6.2 Tương tự của các hiện tượng thủy động lực học, điều kiện mô hình hoá	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.3 Mô hình vật lý sóng	0.5			0.5	1	dạng bài tập trước khi đến lớp;
6.4 Các mô hình giải tích (sóng, khuếch tán)	0.5			0.5	1	
6.5 Mô hình số trị						
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	21	6	3	30	60	

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Thủy văn đồng vị**
- Tiếng Anh: **Isotopes in Hydrology**
- Mã học phần: TNDD2408
- Số tín chỉ: 2
- Đối tượng học Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
<input type="checkbox"/>		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: Hóa học trong tài nguyên nước (TNCL2303)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết

- Nghe giảng lý thuyết: 21 tiết
- Bài tập: 04 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm: 03tiết
- Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước dưới đất.

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

*Về kiến thức:*

- + Hiểu được các khái niệm cơ bản và chuyên sâu về đồng vị trong tài nguyên nước
- + Giải thích được nguồn gốc nước bổ cấp, nguồn gốc các khoáng chất trong nước
- + Áp dụng được các kỹ thuật đồng vị trong nghiên cứu nguồn gốc nước dưới đất, mối quan hệ thủy lực giữa nước mặt và nước ngầm, bảo vệ nguồn tài nguyên nước dưới đất.

*Về kỹ năng:*

- + Sinh viên có được kỹ năng phân tích, xử lý số liệu về tỷ số đồng vị môi trường của nước ( $\sigma^2\text{H}$ ,  $\sigma^{18}\text{O}$ ,  $A(^3\text{H})$ ), của một số thành phần hóa học tan trong nước ( $\sigma^{13}\text{C}$ ,  $\sigma^{15}\text{N}$ ,  $\sigma^{32}\text{S}$ ).
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm* : Chăm chỉ, chịu khó, cẩn thận, năng động, có tính tập thể (hoạt động theo nhóm), tích cực trong học và tự học.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Cung cấp các kiến thức cơ bản về phương pháp đánh dấu đồng vị môi trường trong thủy văn, bắt đầu từ các khái niệm, cơ sở lý thuyết về quy luật phân bố của các đồng vị nước trong chu trình thủy văn, sự thay đổi thành phần của các đồng vị khi nước tương tác với các khoáng chất; các mô hình thủy văn được chuẩn hóa bằng các số liệu thành phần đồng vị.

Các kỹ năng lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu; kỹ năng đo các thông số tại hiện trường, kỹ năng phân tích tại phòng thí nghiệm, phương pháp đảm bảo và kiểm soát (QA/QC) chất lượng phân tích. Học viên bước đầu có thể giải thích được nguồn gốc nước bổ cấp, quan hệ thủy lực giữa nước mặt và nước dưới đất trên cơ sở các kết quả đo hiện trường và phân tích tỷ số đồng vị tại phòng thí nghiệm.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. GS.TSKH Bùi Học (2008), Địa chất thủy văn đồng vị, Trường Đại học Mở Địa chất.
2. Clark, P. Fritz (1997), Environmental isotopes in hydrogeology, Lewis Pub., NY.

3. S.M.Rao (2006), Practical Isotope Hydrology, New India Publishing Agency.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Pradeep K. Aggrwal (2012), Isotope Hydrology, International Assn of Hydrological Sciences.

5. Mook W.G. Ed. (2000), Environmental isotopes in the hydrological cycle. Principles and applications, UNESCO/IAEA Series. (Six volumes).

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; khả năng thao tác ngoài hiện trường về kỹ thuật đo đạc, quan trắc, lấy và xử lý số liệu; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

##### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

##### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>CHƯƠNG 1. Các đồng vị môi trường trong chu trình nước (thủy văn)</b>	<b>3</b>				<b>3</b>	<b>6</b>	Đọc [1], [2], [3]
1.1. Những khái niệm chung: nguyên tố, nhân, các đồng vị	0,5				0,5	1	
1.2. Quá trình tổng hợp hạt nhân và sự hình thành hệ mặt trời	1				1	2	
1.3. Đồng vị bền, đồng vị phóng xạ, chu kỳ bán rã	0,5				0,5	1	
1.4. Độ lệch $\delta$	0,5				0,5	1	
1.5. Đơn vị biểu thị nồng độ đồng vị	0,5				0,5	1	
<b>CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT CỦA KỸ THUẬT THỦY VĂN ĐỒNG VỊ</b>	<b>8</b>				<b>8</b>	<b>16</b>	
2.1. ĐỒNG VỊ BỀN ( $^2\text{H}$ , $^{18}\text{O}$ , $^{13}\text{C}$ )	5				5	10	
2.1.1. $^2\text{H}$ và $^{18}\text{O}$ trong nước mặt và nước ngầm	1				1	2	
a. Quy luật phân bố	0,5				0,5	1	
b. Sự thay đổi giá trị $\delta\text{D}$ và $\delta^{18}\text{O}$	0,5				0,5	1	
2.1.2. Phương trình Rayleigh	2				2	4	
a. Giải thích hiệu ứng đồng vị	0,5				0,5	1	
b. Giải thích sự thay đổi thành phần đồng vị trong quá trình ngưng tụ, bốc hơi nước	1				1	2	
c. Đồng vị cacbon-13 trong thành phần bicacbonat tan trong nước	0,5				0,5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.1.3. Phương pháp xác định thành phần đồng vị bền ( $d^2H$ , $d^{18}O$ , $d^{13}C$ )	1				1	2	
2.1.4. Chương trình QA/QC kết quả phân tích	1				1	2	
<b>2.2. ĐỒNG VỊ PHÓNG XẠ</b>	3	2			5	10	
2.2.1. Đồng vị phóng xạ $^3H$ . Định tuổi nước trẻ bằng đồng vị $^3H$	1				1	2	
2.2.2. Đồng vị $^{14}C$ . Định tuổi nước già (dưới 50 000 năm) bằng kỹ thuật $^{14}C$	1				1	2	
2.2.3. Định tuổi nước dưới đất bằng các đồng vị phóng xạ khác	1				1	2	
Bài tập		1			2	4	
Kiểm tra lần 1			1		1	2	
<b>CHƯƠNG 3. PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ XỬ LÝ KẾT QUẢ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc [1], [2]
3.1. Đo các thông số vật lý và hóa lý tại hiện trường	0,5				0,5	1	
3.2. Lấy mẫu đo $^2H$ , $^{18}O$ , $^3H$	0,5				0,5	1	
3.3. Lấy mẫu $^{14}C$ , $^{13}C$	0,5				0,5	1	
3.4. Kỹ thuật phân tích thành phần đồng vị bền trong phòng thí nghiệm	0,5			3	3,5	7	
3.5. Xử lý mẫu và đo hoạt độ phóng xạ của $^3H$ , $^{14}C$	0,5				0,5	1	
3.6. Giải thích kết quả	0,5				0,5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.7 Các mô hình thủy văn sử dụng số liệu đồng vị nước	3				3	6	
3.7.1 Mô hình dòng Piston	1				1	2	
3.7.2 Mô hình hàm mũ	1				1	2	
3.7.3 Các mô hình hỗn hợp	1				1	2	
Bài tập chương 3		1			1	2	
<b>CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG KỸ THUẬT ĐỒNG VỊ TRONG THỦY VĂN</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc [1], [2], [4]
4.1. Ứng dụng kỹ thuật đồng vị trong nước mặt	1				1	2	
4.1.1. Ứng dụng đồng vị bền nghiên cứu quá trình hỗn hợp dòng mặt	0,5				0,5	1	
4.1.2. Ứng dụng đồng vị phóng xạ xác định vị trí và mức rò rỉ đập chắn	0,5				0,5	1	
4.2. Ứng dụng kỹ thuật đồng vị trong nước dưới đất	3				3	6	
4.2.1. Xác định tuổi và nguồn gốc nước dưới đất	0,5				0,5	1	
4.2.2 Ứng dụng kỹ thuật đồng vị trong vùng kasto	0,5				0,5	1	
4.2.3. Ứng dụng kỹ thuật đồng vị trong nghiên cứu nguồn nước khoáng – nước nóng	1				1	2	
4.2.4. Ứng dụng kỹ thuật đồng vị trong nghiên cứu nguồn gốc ô nhiễm kim loại	1				1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
nặng (As), ammoni, hữu cơ trong nước dưới đất							
4.3. Ứng dụng kỹ thuật đồng vị nghiên cứu xâm nhập mặn, biến đổi khí hậu	1				1	2	
Bài tập		1			1	2	
Kiểm tra chương 4			1			2	
<b>Tổng</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Quản lý Tài nguyên nước đô thị**
  - Tiếng Anh: **Urban water**
- Mã học phần: TNQL2305
- Số tín chỉ: 02

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước dưới đất đại cương (TNDD2305); Tài nguyên nước mặt đại cương (TNNM2301)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 26 tiết
  - Bài tập: 02 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên hiểu được các quá trình hình thành dòng chảy đô thị, các phương pháp tính toán mưa và tổn thất trên lưu vực đô thị;
- *Về kỹ năng:* Tính được mưa thiết kế và tính tổn thất. Áp dụng mô hình SWMM cho bài toán tiêu thoát nước đô thị cụ thể. Phân tích và đánh giá được chất lượng nước thải trên lưu vực đô thị.
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Sinh viên rèn luyện được ý thức học tập tốt nâng cao kiến thức ngành, có tinh thần trách nhiệm, trung thực.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Tổng quan về lưu vực đô thị
- Dòng chảy trên lưu vực đô thị
- Chất lượng nước thải đô thị
- Mô hình thoát nước đô thị

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Trần Hữu Nhuệ (2012), *Cấp thoát nước*, NXB Khoa học và kỹ thuật;
2. C.zenvenbergen, a.cashman, N.Eventpidou. *Urban flood management* (2011) Nxb. CRC London
3. Trần Văn Mô (2002). *Thoát nước đô thị một số vấn đề về lý thuyết và thực tiễn ở Việt Nam*, NXB Xây Dựng.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Nguyễn Văn Lai, 2008, *Bài giảng Thủy văn đô thị*, ĐH Thủy lợi
5. Lã Thanh Hà, 2010, *Bài giảng Thủy văn đô thị*, Viện Khoa học Khí Tượng Thủy văn.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Học trên lớp: Nghe giảng, ghi chép và tham gia các hoạt động thảo luận
- Tự học: nghiên cứu tài liệu nắm vững lý thuyết và ứng dụng giải quyết các bài tập được giao
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập
- Bài tập: Thực hiện đầy đủ, hoàn thành tốt, đúng hạn các bài tập
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

#### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

#### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,K T	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ LƯU VỰC ĐÔ THỊ</b>	<b>7</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	
1.1 Lịch sử hình thành và phát triển đô thị	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1;
1.2 Đặc điểm tự nhiên của lưu vực đô thị	2			2	4	
1.2.1 Đặc điểm địa hình bề mặt đô thị	0.5			0.5	1	
1.2.2 Chế độ khí hậu	0.5			0.5	1	
1.2.3 Chế độ thủy văn	0.5			0.5	1	
1.2.4 Chế độ nước ngầm	0.5			0.5	1	
1.3 Tác động của đô thị hóa đến môi trường	1			1	2	
1.4 Đặc điểm đô thị Việt nam	1			1	2	
1.5 Vấn đề thoát nước đô thị ở VN	1			1	2	
<b>CHƯƠNG 2. DÒNG CHẢY TRÊN LƯU VỰC ĐÔ THỊ</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc TLC 1, chương 4; Đọc TLC2, chương 3;
2.1 Tính mưa thiết kế	2			2	4	
2.1.1 Tổng lượng mưa, cường độ mưa	0.5			0.5	1	
2.1.2 Thời gian mưa thiết kế	0.5			0.5	1	
2.1.3 Mối quan hệ lượng mưa- thời gian mưa- tần suất mưa	1			1	2	
2.2 Tính toán tổn thất mưa	2			2	4	
2.2.1 Các thành phần tổn thất mưa	0.5			0.5	1	
2.2.2 Tổn thất cát giữ	0.5			0.5	1	
2.2.3 Tổn thất điện trở	0.5			0.5	1	
2.2.4 Tổn thất do thấm	0.5			0.5	1	
2.3 Quá trình hình thành dòng chảy trên các lưu vực đô thị	1			1	2	
2.3.1 Tập trung dòng chảy trên bề mặt đô thị	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,K T	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.3.2 Tập trung dòng chảy trong hệ thống tiêu thoát	0.5			0.5	1	
2.4 Tính toán dòng chảy do mưa trên lưu vực đô thị	2			2	4	
2.4.1 Phương pháp căn nguyên dòng chảy	1			1	2	
2.4.2 Phương pháp đường đơn vị	1			1	2	
2.5 Nước thải sinh hoạt	1			1	2	
Kiểm tra chương 1,2			1	1	2	
3.1 Tác động đô thị hóa đến dòng chảy	1			1	2	
3.2 Ảnh hưởng đến dòng chảy mặt	1			1	2	
3.3 Các thông số đô thị hoá	1			1	2	
3.4 Tính chất hóa lý của nước thải đô thị	1			1	2	
3.5 Tác động của nguồn nước nhiễm bẩn đến môi trường đô thị	1			1	2	
3.6 Chuyển tải bùn cát trong hệ thống tiêu	1			1	2	
3.7 Tốc độ rửa trôi các chất nhiễm bẩn	1			1	2	
<b>CHƯƠNG 4. MÔ HÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	Đọc TLC 1, chương VII;
4.1 Phân loại mô hình thoát nước đô thị	1			1	2	
4.2 Mô hình phục vụ thiết kế	1			1	2	
4.3 Mô hình quy hoạch quản lý	1			1	2	
4.4 Giới thiệu mô hình SWMM	1			1	2	
4.4.1 Cấu trúc mô hình	0.5			0.5	1	
4.4.2 Phạm vi ứng dụng mô hình	0.5			0.5	1	
4.5 Bài tập ứng dụng mô hình		2		2	4	
Kiểm tra chương 3, 4			1	1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tổng cộng	26	2	2	30	60	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Tài nguyên nước Việt Nam**
  - Tiếng Anh: **Viet Nam Water Resources**
- Mã học phần: TNNM2410
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước mặt đại cương (TNNM2301), Tài nguyên nước dưới đất đại cương (TNDD2305)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
  - Bài tập: 03 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt, Khoa Tài nguyên nước.

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* sinh viên có sự hiểu biết tổng quan về tài nguyên nước trên toàn lãnh thổ Việt Nam, các phương pháp pháp nghiên cứu, phân chia lưu vực, nguồn nước, địa tầng, thành tạo chứa nước và các đặc điểm về nguồn tài nguyên nước của Việt Nam

*Về kỹ năng:* Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có thể hiểu, biết thực hành đánh giá, phân chia vùng, phụ vùng và khu vực tiềm năng về tài nguyên nước ở Việt Nam

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào phân tích đặc điểm tài nguyên nước mặt, tài nguyên nước dưới đất Việt Nam

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Khái quát đặc điểm địa lý tự nhiên lãnh thổ Việt Nam và tác động của chúng đến tài nguyên nước.
- Sơ lược công tác điều tra tài nguyên nước mặt và nước dưới đất trên lãnh thổ Việt Nam.
- Đặc điểm tài nguyên nước mặt lãnh thổ Việt Nam.
- Đặc điểm tài nguyên nước dưới đất trên lãnh thổ Việt Nam.

#### 4. Tài liệu học

##### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Kim Ngọc và nnk (2003), *Địa chất thủy văn và tài nguyên nước ngầm lãnh thổ Việt Nam*. NXB Giao thông vận tải.
2. Nguyễn Thanh Sơn (2005), *Đánh giá tài nguyên nước Việt Nam* – NXB Giáo Dục.
3. Trần Thanh Xuân (2012), *Tài nguyên nước Việt Nam các hệ thống sông chính Việt Nam*. NXB Khoa học và công nghệ.

##### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Võ Công Nghiệp và nnk, (1998), *Danh bạ các nguồn nước khoáng, nước nóng Việt Nam*, Cục Địa chất và Khoáng sản.
5. Bùi Học và nnk (2005), *Đánh giá tính bền vững trong khai thác sử dụng nước dưới đất phục vụ phát triển kinh tế xã hội*. Lưu trữ Bộ Khoa học và Công nghệ; Thư viện trường.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Học trên lớp: Tham dự đầy đủ, nghe giảng, ghi chép và tham gia các hoạt động học tập;
- Tự học: nghiên cứu tài liệu nắm vững lý thuyết và ứng dụng giải quyết đầy đủ bài tập và bài kiểm tra giữa kỳ;
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần



**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

**9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
Mục đích, ý nghĩa môn học	1			1	2	
<b>Chương 1. Khái quát tài nguyên nước Việt Nam</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	Đọc TLC 3, chương 1;
1.1 Tài nguyên nước mưa	1			1	2	
1.2 Tài nguyên nước mặt	1			1	2	
1.3 Tài nguyên nước dưới đất	1			1	2	
<b>Chương 2. Sơ lược công tác điều tra tài nguyên nước mặt và nước dưới đất trên lãnh thổ Việt Nam</b>	<b>4,5</b>			<b>4,5</b>	<b>9</b>	Đọc TLC2, chương 3
2.1 Công tác điều tra tài nguyên nước mặt	1			1	2	
2.2 Công tác điều tra tài nguyên nước dưới đất	1			1	2	
2.3 Công tác nghiên cứu khoa học về tài nguyên nước	0,5			0,5	1	
2.4 Sơ lược về bản đồ tài nguyên nước mặt	1			1	2	
2.5 Sơ lược về bản đồ tài nguyên nước dưới đất	1			1	2	
<b>Chương 3. Đặc điểm tài nguyên nước mặt lãnh thổ Việt Nam</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc TLC 2, chương 6;

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1 Tài nguyên nước mặt trên các hệ thống sông chính	7			7	14	Đọc TLC3, chương 2
3.1.1 Hệ thống sông Bằng Giang- Kỳ cùng	1.0			1.0	2	
3.1.2 Hệ thống sông Hồng	1			1	2	
3.1.3 Hệ thống sông Mã	0,5			0,5	1	
3.1.4 Hệ thống sông Cả	1.0			1.0	2	
3.1.5 Hệ thống sông Vu Gia- Thu Bồn	0,5			0,5	1	
3.1.6 Hệ thống sông Ba	0,5			0,5	1	
3.1.7 Hệ thống sông Serepok	0,5			0,5	1	
3.1.8 Hệ thống sông Đồng Nai	1			1	2	
3.1.9 Hệ thống sông Mekong	1			1	2	
Bài tập		1		1	2	
Kiểm tra lần 1			1	1	2	
<b>Chương 4. Đặc điểm tài nguyên nước dưới đất trên lãnh thổ Việt Nam</b>	<b>9,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>	<b>25</b>	Đọc TLC 1, chương 1, 3,4;
4.1 Khái quát đặc điểm địa chất thủy văn và miền địa chất thủy văn lãnh thổ Việt Nam	1,5			1,5	3	
4.1.1. Miền ĐCTV Đông Bắc Bộ.	0,25			0,25	0.5	
4.1.2. Miền ĐCTV Tây Bắc Bộ.	0,25			0,25	0.5	
4.1.3. Miền ĐCTV Đồng bằng Bắc Bộ.	0,25			0,25	0.5	
4.1.4. Miền ĐCTV Bắc Trung Bộ.	0,25			0,25	0.5	
4.1.5. Miền ĐCTV Nam Trung Bộ.	0,25			0,25	0.5	
4.1.6. Miền ĐCTV Đồng bằng Nam Bộ.	0,25			0,25	0.5	
4.2 Đặc điểm ĐCTV các thành tạo chứa nước chính lãnh thổ Việt Nam	3			3	6	
4.2.1. Nước dưới đất trong các thành tạo Bở rời.	1			1	2	
4.2.2. Nước dưới đất trong các thành tạo Cacbonat.	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.2.3. Nước dưới đất trong các thành tạo Bazan.	1			1	2	
4.3 Tài nguyên nước dưới đất trong các lưu vực sông chính	5			5	10	
4.3.1 Lưu vực sông Bằng Giang- Kỳ Cùng	0,25			0,25	0.5	
4.3.2 Lưu vực sông Hồng	0,5			0,5	1	
4.3.3 Lưu vực sông Mã	0,5			0,5	1	
4.3.4 Lưu vực sông Cả	0,5			0,5	1	
4.3.5 Lưu vực sông ven biển Trung Trung Bộ	0,5			0,5	1	
4.3.6 Lưu vực sông Vu Gia- Thu Bồn	0,5			0,5	1	
4.3.7 Lưu vực sông Ba	0,5			0,5	1	
4.3.8 Lưu vực sông ven biển Nam Trung Bộ	0,5			0,5	1	
4.3.9 Lưu vực sông Serepok	0,25			0,25	0.5	
4.3.10 Lưu vực sông Đồng Nai	0,5			0,5	1	
4.3.11 Lưu vực sông Mekong	0,5			0,5	1	
Bài tập		2		2	4	
Kiểm tra lần 2			1	1	2	
<b>Tổng</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Kỹ thuật Tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Water resources engineering**
- Mã học phần: TNNM2411
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích và đánh giá Tài nguyên nước mặt (TNNM2515)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 34 tiết
  - Bài tập: 8 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
  - Kiểm tra: 3 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tổng hợp Tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước.

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Cập nhật, trang bị kiến thức cơ bản về hệ thống công trình khai thác sử dụng tài nguyên nước.
- *Về kỹ năng:* Vận dụng được lý thuyết đã học vào thực tế, hiểu biết về hệ thống công trình khai thác tài nguyên nước, nắm vững công tác khai thác các công trình thủy

lợi nhằm hướng tới mục tiêu quản lý hiệu quả, vận hành và bảo dưỡng công trình thủy lợi nhằm mục tiêu phát triển bền vững.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Ý thức học tập tốt, tinh thần nâng cao kiến thức ngành, có tinh thần trách nhiệm, trung thực.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm Tổng quan tài nguyên nước và hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước, Quy hoạch và phân bổ nguồn nước, Phân tích kinh tế trong quy hoạch và phân bổ nguồn nước và Mô hình hóa trong quy hoạch và phân bổ nguồn nước

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Hà Văn Khôi (2005) *Thủy văn công trình*, 2005, NXB Nông nghiệp.
2. Hà Văn Khôi, Lê Đình Thành, Ngô Lê Long, *Quy hoạch và phân tích hệ thống tài nguyên nước*, 2005, NXB Giáo dục.
3. GS.TS Hà Văn Khôi, *Quy hoạch và quản lý nguồn nước*, NXB Nông nghiệp.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Nguyễn Thị Phương Loan(2005), *Tài Nguyên Nước*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
5. Ray K Linsley (1992) Joseph B Franzini, *Water Resources Engineering*, Singapo.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập.
- Bài tập: Làm bài tập và thảo luận nhóm.
- Tự học: Nghiên cứu, đọc tài liệu để nắm vững lý thuyết sau đó làm bài tập ở nhà, thực hành trên máy tính và sửa chữa trên lớp.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

#### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

**9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CÁC CÔNG TRÌNH KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC SỬ DỤNG NGUỒN NƯỚC</b>	<b>4</b>		<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLC 2, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 1;
1.1 Các công trình khai thác, sử dụng Tài nguyên nước	2			2	4	
1.1.1 Tài nguyên nước trên Thế Giới	1					
1.1.2 Tài nguyên nước Việt Nam	1					
1.2 Hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước	2			2	4	
1.2.1 Khai thác sử dụng nguồn nước mặt	1					
1.2.2 Khai thác sử dụng nguồn nước dưới đất	1					
Kiểm tra						
<b>CHƯƠNG 2: ĐẶC ĐIỂM DÒNG CHẢY VÀ CÁC ĐẠI LƯỢNG THIẾT KẾ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc TLC 2, chương 4; Đọc TLC 1, chương 5
2.1. Dòng chảy năm và tính toán dòng chảy năm thiết kế	2			2	4	
2.2. Dòng chảy lũ và tính toán dòng chảy lũ thiết kế	3	2		5	10	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.3. Dòng chảy cạn và các đặc trưng dòng chảy cạn	2		1	3	6	
<b>CHƯƠNG 3. HỒ CHỨA VÀ ĐIỀU TIẾT DÒNG CHẢY BẰNG HỒ CHỨA</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	Đọc TLC 1 , chương 6; Đọc TLĐT 2, chương 3;
3.1. Giới thiệu chung về hồ chứa	3			3	6	
3.2. Phân loại hồ chứa	3	2		5	10	
3.3. Điều tiết dòng chảy bằng hồ chứa	4	1		5	10	
3.4. Hồ chứa và công trình đầu mối	3			3	6	
3.5. Các thành phần dung tích, mực nước và đặc trưng của hồ chứa	3	1	1	5	10	
<b>CHƯƠNG 4. HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH TƯỚI, TIÊU</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	Đọc TLC 2 , chương 11;
4.1 Các khái niệm cơ bản	2			2	4	
4.1.1 Khái niệm công trình thủy lợi, hệ thống công trình thủy lợi						
4.1.2 Khái niệm về hệ thống tưới						
4.1.3 Khái niệm về vận hành và điều tiết hệ thống kênh						
4.2. Phân loại các công trình thủy lợi	2			2	4	
4.3 Các công trình thủy lợi chủ yếu trong hệ thống	2	1		3	6	
4.4 Chức năng nhiệm vụ của hệ thống các công trình thủy lợi	2	1	1	4	8	





- Tự học : 90 tiết

- Khoa/Bộ môn phụ trách môn học: Tài nguyên nước mặt, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của môn học:

- Về kiến thức

Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về tài nguyên nước,

Hiểu và sử dụng được các công cụ tính toán sử dụng nước

- Về kỹ năng

Tính toán được nhu cầu sử dụng nước cho các ngành kinh tế quốc dân,

Vận dụng được các phương pháp tính toán và dự báo nhu cầu nước cho một số khu vực cụ thể.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào tính toán và dự báo nhu cầu sử dụng nước cho một khu vực.

NL3: Vận dụng kết quả tính toán nhu cầu sử dụng nước vào quy hoạch và quản lý tài nguyên nước.

## 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Môn học tính toán và dự báo sử dụng nước dành cho sinh viên hệ đại học được giảng dạy trong 4 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để tính toán và dự báo các nhu cầu sử dụng nước cho các ngành kinh tế để phục vụ quy hoạch và quản lý tổng hợp tài nguyên nước nhằm phát triển bền vững.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Ngô Thị Thanh Vân (2005), Giáo trình kinh tế sử dụng tổng hợp tài nguyên nước, NXB Nông Nghiệp
2. Phạm Ngọc Dũng (2008), Giáo trình quản lý nguồn nước, NXB Nông Nghiệp
3. Dominic P.Torres (2012), Water Engineering, Nova Science Publishers.

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Liên đoàn quy hoạch và điều tra tài nguyên nước miền bắc. Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2010 -2020 định hướng đến 2030. Năm 2012

5. Robert A.Young and John B.Loomis (2014), Determining the Economic Value of Water concepts and Methods, RFF Press

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>

Phân tích, xử lý số liệu  Trình bày báo cáo khoa học  Tự học

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Dự lớp: Nghe giảng ...

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết môn học và phân bổ thời gian

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
<b>Chương 1: TỔNG QUAN VỀ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG NƯỚC</b>	7			8	16	
1.1. Nguồn nước sử dụng cho các ngành kinh tế quốc dân	3			3	8	Đọc TLC 1, chương 1
<i>1.1.1. Nguồn nước mặt</i>	2			2	4	
<i>1.1.2. Nguồn nước ngầm</i>	1			1	4	
1.2. Đặc điểm tài nguyên nước hiện nay ở nước ta	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
1.3 Phương thức quản lý tài nguyên nước theo nhu cầu	3			3	6	Đọc TLC 1, chương 1
<i>1.3.1 Khái niệm</i>	0.5			0.5	1	
<i>1.3.2 Nội dung thực hiện phương pháp quản lý nhu cầu</i>	1.5			1.5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
<i>1.3.3 Những giải pháp để thực hiện phương thức quản lý tài nguyên nước theo nhu cầu</i>	1			1	2	
<b>Chương 2: TÍNH TOÁN NHU CẦU NƯỚC CỦA CÁC NGÀNH KINH TẾ</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	
2.1 Phân loại và đặc điểm của nhu cầu sử dụng nước	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 2
2.2 Các chỉ tiêu định mức sử dụng nước	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 2
2.3. Nhu cầu nước trong nông nghiệp	5			5	10	Đọc TLC 1, chương 2
<i>2.3.1. Nhu cầu nước của cây trồng</i>	3	4		3	6	
<i>Các nhân tố ảnh hưởng đến nhu cầu nước cây trồng</i>	1			1	2	
<i>Tính toán xác định nhu cầu tưới cho cây trồng</i>	1			1	2	
<i>Sử dụng mô hình cropwat tính toán nhu cầu tưới cho cây trồng</i>	1			1	2	
<i>2.3.2. Nhu cầu nước cho chăn nuôi</i>	2			2	4	
<i>Tính toán xác định nhu cầu nước cho gia súc</i>	1			1	2	
<i>Tính toán xác định nhu cầu nước cho gia cầm, thủy cầm</i>	1			1	2	
2.4. Tính toán nhu cầu nước cho công nghiệp	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 2
2.5. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 2
<i>2.5.1 Nhu cầu sử dụng nước cho đô thị</i>	1.5			1.5	3	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
2.5.2 Tính toán nhu cầu sử dụng nước cho nông thôn	0.5			0.5	1	
2.5. Tính toán nhu cầu sử dụng nước trực tiếp cho du lịch và giải trí	0.5			0.5	1	
2.6 Xác định nhu cầu nước cho nuôi trồng thủy sản	0.5			0.5	1	
2.7 Yêu cầu vận tải thủy đối với dòng chảy	0.5			0.5	1	
2.8 Nhu cầu nước của ngành điện	0.5			0.5	1	
2.9 Nhu cầu nước cho hệ sinh thái	0.5			0.5	1	Đọc TLC 2, chương 2
Bài tập chương 2		2		1.5	3	
Kiểm tra chương 1,2	2			2	2	
<b>Chương 3: CÁC PHƯƠNG PHÁP DỰ BÁO NHU CẦU NƯỚC</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	Đọc TLC 2, chương 3
3.1 Phương pháp ngoại suy theo thời gian	1			1	2	
3.2 Phương pháp hệ số đơn	1				2	
3.3 Phương pháp tất yếu đa hệ số	1				2	
3.4 Phương pháp mô hình đa hệ số	1				2	
3.5 Bài tập		1			2	
<b>Chương 4: BÀI TẬP LỚN</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
4.1. Tính toán nhu cầu sử dụng nước các ngành kinh tế của 1 địa phương cụ thể	1	5			12	
4.2. Dự báo nhu cầu sử dụng nước của 1 địa phương	1	4			10	Đọc TLC 2, chương 4
4.3. Báo cáo kết quả	2				2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
4.4. Thảo luận	1				2	
Kiểm tra chương 3,4			1		2	
<b>Tổng</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - \* Tiếng Việt : **Cơ sở về mạng lưới cấp, thoát nước**
  - \* Tiếng Anh : **Fundamental of Water Supply and Drainage Network**
- Mã học phần : TNCL2513
- Số tín chỉ : 03
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>					Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>			
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Thủy lực học (KVTV2353)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 45 tiết
  - \* Nghe giảng lý thuyết : 32 tiết
  - \* Bài tập : 11 tiết
  - \* Thảo luận, hoạt động nhóm : 00 tiết
  - \* Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước.

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:
  - + Sinh viên hiểu được khái niệm cơ bản về mạng lưới cấp, thoát nước
  - + Sinh viên đọc và biết được các bước tính toán, thiết kế mạng lưới cấp, thoát nước.
- Về kỹ năng: Sinh viên thiết kế được một mạng lưới cấp, thoát nước đô thị.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có năng lực nhận thức vấn đề về mạng lưới cấp nước, mạng lưới thoát nước đô thị, góp phần hình thành nhân cách người học theo chuyên ngành được đào tạo.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học dành cho sinh viên hệ Đại học được giảng dạy trong 5 chương nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống, phân loại, chế độ làm việc của một hệ thống cấp và thoát nước; trang bị cho sinh viên các bước cơ bản, những kiến thức tính toán thủy lực trong mạng lưới cấp thoát nước.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Trần Hiếu Nhuệ (2012), *Cấp thoát nước*, NXB Khoa học và kỹ thuật;
2. Dương Thanh Lượng (2006), *Giáo trình hệ thống cấp nước*, NXB Xây dựng;
3. Mihret Dananto Ulsido (2013), *Water Supply and Urban Drainage Engineering*, Lamber Academic Publishing;

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Nguyễn Ngọc Dung (2003), *Cấp nước đô thị*, NXB Xây dựng;
5. Dragan A. Savic and John K. Banyard (2011), *Water Distribution System*, ICE publishing.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

<input checked="" type="checkbox"/> Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/> Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/> Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/> Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/> Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/> Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/> Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/> Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/> Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2 Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp

### 9. Nội dung chi tiết học phần

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC</b>	<b>5.5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	Đọc Ch1 HLC 1
1.1 Định nghĩa, sơ đồ và phân loại hệ thống cấp nước- Nguồn cung cấp nước	2	0	0	2	4	
1.1.1 Định nghĩa về hệ thống cấp nước đô thị	0.5			0.5	1	
1.1.2 Sơ đồ hệ thống cấp nước	0.5			0.5	1	
1.1.3 Phân loại hệ thống cấp nước	0.5			0.5	1	
1.1.4 Nguồn cung cấp nước	0.5			0.5	1	Đọc Ch2 HLC 1
<i>1.2 Tiêu chuẩn dùng nước và chế độ tiêu thụ nước</i>	1.5	1	0	2	4	Đọc Ch1 HLC 1 và TCXDVN 33-2006
1.2.1 Nhu cầu dùng nước	0.5			0.5	1	
1.2.2 Tiêu chuẩn dùng nước	0.5			0.5	1	
1.2.3 Chế độ dùng nước	0.5	1		1	2	
<i>1.3 Lưu lượng nước tính toán và công suất trạm cấp nước</i>	1	1	0	2	4	Đọc Ch1 HLC 1
1.3.1 Lưu lượng nước tính toán	0.5	1		1	2	
1.3.2 Công suất trạm cấp nước	0.5	1		1	2	
<i>1.4 Chế độ làm việc của hệ thống cấp nước</i>	1	0	0	1	2	Đọc Ch1 HLC 1



NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
1.4.1 Sự liên hệ giữa các công trình của hệ thống cấp nước về lưu lượng	0.5			0.5	1	
1.4.2 Sự liên hệ giữa các công trình của hệ thống cấp nước về áp lực	0.5			0.5	1	
<b>CHƯƠNG 2. MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	
<i>2.1 Sơ đồ và nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới cấp nước</i>	2	1	0	3	6	Đọc Ch4 HLC 1
2.1.1 Các yêu cầu và nội dung thiết kế mạng lưới cấp nước	0.5			0.5	1	
2.1.2 Sơ đồ mạng lưới cấp nước	0.5			0.5	1	
2.1.2 Nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới cấp nước	0.5	1		1.5	3	
2.1.3 Phân cấp mạng lưới cấp nước	0.5			0.5	1	
<i>2.2 Xác định các thông số cơ bản để tính toán mạng lưới cấp nước</i>	1.5	2	0	3	6	Đọc Ch4 HLC 1
2.2.1 Xác định lưu lượng nước tính toán	0.5	1		1	2	
2.2.2 Xác định đường kính ống	0.5	1		1	2	
2.2.3 Xác định tổn thất áp lực trong đường ống	0.5	1		1	2	
<i>2.3. Tính toán thủy lực</i>	2	2	0	3.5	7	Đọc Ch4 HLC 1
2.3.1 Tính toán mạng lưới cụt	0.5	1		1	2	
2.3.2 Tính toán mạng lưới vòng	1	1		1.5	3	
2.3.3 Xác định áp lực công tác của máy bơm	0.5	1		1	2	
<i>2.4 Cấu tạo mạng lưới cấp nước</i>	1.5	0	0	1.5	3	Đọc Ch4 HLC 1
2.4.1 Ống và các bộ phận nối ống	0.5			0.5	1	
2.4.2 Bố trí đường ống cấp nước	0.5			0.5	1	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
2.4.3 Các thiết bị và công trình trên mạng lưới cấp nước	0.5			0.5	1	
2.5 <i>Quản lý hệ thống cấp nước</i>	1	0	0	1	2	Đọc Ch4 HLC 2
2.5.1 Nội dung cơ bản của việc quản lý mạng lưới cấp nước	0.5			0.5	1	
2.5.2 Thất thoát nước và các biện pháp nhằm giảm thất thoát nước	0.5			0.5	1	
Kiểm tra chương 1 -2			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 3. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
3.1 <i>Khái niệm về hệ thống thoát nước và các loại nước thải</i>	1	0	0	1	2	Đọc Ch7 HLC 1
3.1.1 Khái niệm về hệ thống thoát nước	0.5			0.5	1	
3.1.2 Các loại nước thải	0.5			0.5	1	
3.2 <i>Phân loại hệ thống thoát nước</i>	1	0	0	1	2	Đọc Ch7 HLC 1
3.2.1 Phân loại hệ thống thoát nước theo đối tượng thu nước	0.5			0.5	1	
3.2.2 Phân loại hệ thống thoát nước theo sơ đồ thu nước	0.5			0.5	1	
3.3 <i>Các thành phần của hệ thống thoát nước</i>	1			1	2	
<b>CHƯƠNG 4. MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC</b>	<b>12.5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	
4.1. <i>Sơ đồ và nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới thoát nước đô thị</i>	2	1	0	2	4	Đọc Ch7 HLC 1
4.1.1 Các số liệu cơ bản để thiết kế	0.5			0.5	1	
4.1.2 Các dạng sơ đồ mạng lưới thoát nước	0.5			0.5	1	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
4.1.3 Nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới	0.5	1		1	2	
4.2 <i>Bố trí cống trên đường phố. Độ sâu chôn cống ban đầu</i>	1.5	0	0	1.5	3	Đọc Ch7 HLC 1
4.2.1 Nguyên tắc chung	0.5			0.5	1	
4.2.2 Độ sâu chôn cống ban đầu	1			1	2	
4.3 <i>Xác định lưu lượng tính toán</i>	2	2	0	3.5	7	Đọc Ch7 HLC 1
4.3.1 Dân số tính toán	0.5			0.5	1	
4.3.2 Tiêu chuẩn thoát nước và hệ số không điều hòa	0.5			0.5	1	TCVN 7957:2008
4.3.3 Các công thức xác định lưu lượng tính toán nước thải	0.5	1		1.5	3	
4.3.4 Sự dao động của nước thải - biểu đồ thải nước	0.5	1		1	2	
4.4 <i>Tính toán mạng lưới thoát nước thải</i>	3	2	0	5	10	Đọc Ch7 HLC 1
4.4.1 Tiết diện ống và đặc tính thủy lực	1			1	2	
4.4.2 Xác định lưu lượng nước thải cho từng đoạn cống	0.5	1		1.5	3	
4.4.3 Tổn thất áp lực trong mạng lưới TN	0.5			0.5	1	
4.4.4 Đường kính tối thiểu và độ đầy tối đa	0.5	1		1	2	
4.4.5 Vận tốc và độ dốc đặt ống	0.5	1		1	2	
4.5 <i>Cấu tạo và xây dựng mạng lưới thoát nước</i>	3	1	0	3.5	7	Đọc Ch8 HLC 1
4.5.1 Thiết kế trắc dọc tuyến cống chính	0.5	1		1	2	
4.5.2 Nguyên tắc cấu tạo mạng lưới thoát nước	0.5			0.5	1	
4.5.3 Các loại ống và cống thoát nước	0.5			0.5	1	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
4.5.4 Giếng thăm	0.5			0.5	1	
4.5.5 Giếng chuyên bậc	0.5			0.5	1	
4.5.6 Điuke	0.5			0.5	1	
<i>4.6 Quản lý mạng lưới thoát nước</i>	<i>1.5</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1.5</i>	<i>3</i>	Đọc Ch7 HLC 3
4.6.1 Nhiệm vụ và tổ chức QLKT mạng lưới TN	0.5			0.5	1	
4.6.2 Kiểm tra kỹ thuật mạng lưới thoát nước	0.5			0.5	1	
4.6.3 Kiểm tra, thau rửa, nạo vét và sửa chữa mạng lưới TN	0.5			0.5	1	
Kiểm tra chương 3 -4			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 5. THOÁT NƯỚC MƯA VÀ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC CHUNG</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<i>5.1 Thiết kế hệ thống thoát nước mưa</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	Đọc Ch9 HLC 1
5.1.1 Các thông số tính toán	0.5			0.5	1	
5.1.2 Nguyên tắc vạch tuyến và một số chú ý khi thiết kế mạng lưới thoát nước mưa	0.5			0.5	1	
5.1.3 Tính toán lưu lượng cho công thoát nước mưa	1	1		2	4	
<i>5.2 Đặc điểm về tính toán thiết kế hệ thống thoát nước chung</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	Đọc Ch9 HLC 1
5.2.1 Điều kiện áp dụng hệ thống TN chung	0.5			0.5	1	
5.2.2 Đặc điểm tính toán mạng lưới TN chung	0.5			0.5	1	
<b>Tổng cộng</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

Tiếng Việt: **Phân tích đánh giá chất lượng nước**

Tiếng Anh: **Analyses and Evaluation of Water Quality**

- Mã học phần: TNCL2514

- Số tín chỉ: 03

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Hóa học trong Tài nguyên nước (TNCL2303)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết

Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết

Bài tập: 07 tiết

Thảo luận, hoạt động nhóm: 08 tiết

Kiểm tra: 02 tiết

Thực hành: 06 tiết

- Thời gian tự học: 90 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Chất lượng và Bảo vệ Môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Sinh viên hiểu được các khái niệm, quy trình đo đạc, phân tích, xử lý số liệu và đánh giá chất lượng nước mặt lục địa và nước dưới đất;

- Về kỹ năng: Sinh viên thao tác thành thạo trình tự khi đo đạc, phân tích và xử lý số liệu chất lượng nước trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có năng lực về phân tích và đánh giá chất lượng nước. Chăm chỉ, tự học tập, kiên trì, cẩn thận và trung thực.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm các phương pháp phân tích chất lượng nước; quy trình lấy mẫu và bảo quản mẫu cũng như xử lý số liệu về phân tích chất lượng nước. Sinh viên dẫn thực hành lấy mẫu ngoài hiện trường và làm thực hành trong phòng thí nghiệm. Sau phân tích, sinh viên biết quy trình và tiến hành đánh giá chất lượng nước

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Deborah Chapman (2003), *Water Quality Assessments A guide to the use of biota, sediments and water in environment monitoring*, NXB E & FN Spon
2. Leo M.L.Nollet (2014), *Handbook of Water Analysis*, NXB CRC Press
3. Lê Đức (2002), *Hóa học phân tích: dùng cho sinh viên khoa môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

1. Clair N.Sawyer (2003), *Chemistry for Environment Engineering and Science*, NXB Mc Graw-Hill
2. American Water Works Association (2010), *Principles and Practices of Water Supply Operations*, NXB Kayci Wyatt, TIPS Technical Publishing, Inc
3. Government of Western Australia Department of Water (2009), *Surface water sampling methods and analysis – technical appendices*
4. David Harvey (2000), *Modern Analytical Chemistry*, NXB McGraw-Hill

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Hoàn thành các bài tập về nhà trước 12h00 trưa của ngày trước buổi học kế tiếp và gửi bài làm qua địa chỉ email cho giảng viên;
- Ôn tập lại bài cũ sau mỗi buổi học;
- Đọc trước bài mới trước khi đến lớp;
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

**8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần****8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác **8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	L T	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
1. Các khái niệm cơ bản: chất lượng, ô nhiễm, phân tích, đánh giá	1				1	2	
2. Các nguồn gây ô nhiễm	1				1	2	
<b>Chương 1. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG NƯỚC</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>58</b>	
1.1. Các phương pháp phân tích hóa nước	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc TLC 3, chương 7.
1.1.1. Phương pháp phân tích khối lượng	1	1			2	4	Đọc TLC 3, chương 8.
1.1.2. Phương pháp phân tích thể tích	1	1			2	4	Đọc TLĐT 4, chương 10.
1.1.3. Phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS	1		1		2	4	Đọc TLĐT 1, chương 12.
1.1.4. Phương pháp điện hóa	1	1			2	4	
1.2. Ý nghĩa và vai trò của các thông số chất lượng nước	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>4</b>	
1.2.1. Thông số chất lượng nước mặt	1				1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tổng cộng		
	L T	BT	TL, KT	TH			
<i>1.2.2. Thông số chất lượng nước dưới đất</i>	1				1	2	
1.3. Quy trình lấy mẫu phân tích chất lượng nước	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	Đọc TLC 2, chương 1; Đọc TLĐT 2, chương 2.
<i>1.3.1. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn ngoài hiện trường</i>	1		1		2	4	
<i>1.3.2. Các nội dung cần chuyển bị trước khi ra hiện trường</i>	1	1			2	4	
<i>1.3.3. Hướng dẫn lấy mẫu, bảo quản khi ở hiện trường và vận chuyển về phòng thí nghiệm</i>	1		1		2	4	
1.4. Quy trình phân tích chất lượng nước	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc TLC 2, chương 1; Đọc TLĐT 2, chương 2.
<i>1.4.1. Hướng dẫn xử lý mẫu trong phòng thí nghiệm</i>	1		1		2	4	
<i>1.4.2. Quy trình phân tích các thông số chất lượng nước mặt</i>	1		1		2	4	
<i>1.4.3. Quy trình phân tích các thông số chất lượng nước dưới đất</i>	1	1			2	4	
<i>1.4.4. Hướng dẫn lưu trữ mẫu</i>	1		1		2	4	Đọc TLĐT 2, chương 2.
1.5. Quy trình xử lý và quản lý số liệu đo đạc, phân tích	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	Đọc TLC 1, chương 10;

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tổng cộng		
	L T	BT	TL, KT	TH			
1.5.1. Hướng dẫn xử lý số liệu QC	1	1			2	4	Đọc TLC 2, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 10
1.5.2. Hướng dẫn quản lý chất lượng số liệu QA	1	1					
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	2	
<b>Chương 2. THỰC HÀNH PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG NƯỚC</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	
Bài 1. Làm việc ngoài hiện trường				3	3	6	
Bài 2. Phân tích trong phòng thí nghiệm				3	3	6	
<b>Chương 3. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc TLC 1, chương 2;
3.1. Mục tiêu đánh giá chất lượng nước	1				1	2	
3.2. Các nguyên tắc đánh giá chất lượng nước	1				1	2	
3.3. Quy trình đánh giá chất lượng nước	1				1	2	
3.4. Đánh giá chất lượng nước mặt	1		1		2	4	Đọc TLC 1, chương 6,7,8
3.5. Đánh giá chất lượng nước dưới đất	1		1		2	4	Đọc TLC 1, chương 9
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Cộng</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Phân tích đánh giá tài nguyên nước mặt**
  - Tiếng Anh: **Analyses and assessment of surface water resources**
- Mã học phần: TNNM2515
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo.

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước mặt đại cương (TNNM2301)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 27.5 tiết
  - Bài tập: 15.5 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt , Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức:* Sinh viên phân tích được dòng chảy mặt; Các đặc trưng cơ bản của dòng chảy mặt như dòng chảy năm, dòng chảy lớn nhất, dòng chảy nhỏ nhất, các quy luật biến đổi của chúng theo thời gian, theo không gian. Sinh viên vận dụng lý thuyết để đánh giá tài nguyên nước mặt cho một lưu vực, một khu vực cụ thể.

- *Về kỹ năng:* Sinh viên tính toán xác định các quy luật dòng chảy mặt, tính thành thạo các đặc trưng dòng chảy mặt cũng như các yếu tố có liên quan, biết giải quyết tốt bài toán đánh giá tài nguyên nước mặt.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào phân tích đánh giá sự biến đổi của dòng chảy theo thời gian và không gian.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Giới thiệu về mục đích, ý nghĩa, bản chất vật lý của môn học. Các thông số thủy văn như chuân dòng chảy năm, dòng chảy năm thiết kế bên cạnh đó cần tính toán mưa và bốc hơi cũng như sự biến đổi của dòng chảy năm theo thời gian và không gian, xác định các đặc trưng biểu thị, các phương pháp tính toán dòng chảy lớn nhất và cách xử lý lũ đặc biệt lớn và lũ lịch sử, ý nghĩa nghiên cứu và đặc trưng biểu thị dòng chảy nhỏ nhất và sự biến đổi của dòng chảy nhỏ nhất.

Áp dụng đánh giá tài nguyên nước mặt cho một lưu vực ;

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. PGS.TS Lê Văn Nghinh (2009), *Tính toán thủy văn*, Đại học Thủy lợi Hà Nội, NXB Nông Nghiệp;

2. Nguyễn Tuấn (2001), *Tính toán thủy lợi*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội;

3. Nguyễn Thanh Sơn (2005), *Đánh giá tài nguyên nước*, NXB giáo dục, Hà Nội;

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. PGS.TS Trần Thanh Xuân – PGS.TS Hoàng Minh Tuyên (2012). *Tài nguyên nước các hệ thống sông chính Việt Nam*. NXB Khoa học và công nghệ.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Yêu cầu sinh viên nghe giảng, nghiên cứu, đọc tài liệu để nắm vững lý thuyết để làm bài tập và thảo luận theo nhóm cũng như phải chuẩn bị bài học, tự học ở nhà trước khi lên lớp.

- Nộp báo cáo từng bài tập đúng thời gian quy định.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>BÀI MỞ ĐẦU</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>6</b>	Đọc TLC [1]Tr 9-22
1. Nội dung và nhiệm vụ nghiên cứu của môn học	0.5			0.5	1	
2. Lịch sử phát triển của môn học	0.5			0.5	1	
3. Các phương pháp nghiên cứu của môn học	1			1	2	
4. Bản chất vật lý của dòng chảy mặt	1			1	2	
<b>CHƯƠNG 1. DÒNG CHẢY NĂM</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	Đọc TLC [1] chương 2
1.1 Khái niệm về dòng chảy năm và các đặc trưng biểu thị	0.5			0.5	1	Đọc TLC [1]Tr25
1.2 Các nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy năm	1.5			1.5	3	Đọc TLC [1]Tr26-29

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.2.1 Nhân tố khí hậu	0.5			0.5	1	
1.3.2 Nhân tố địa lý	0.5			0.5	1	
1.3.3 Các hoạt động kinh tế của con người	0.5			0.5	1	
1.3 Chuẩn dòng chảy năm	3.5			3.5	7	Đọc TLC [1]Tr29-54
1.3.1 Ý nghĩa	0.5			0.5	1	
1.3.2 Chuẩn mưa năm	1	0.5		1.5	3	
1.3.3 Chuẩn bốc hơi năm	1	0.5		1.5	3	
1.3.4 Chuẩn dòng chảy năm	1	0.5		1.5	3	
1.4 Tính toán lượng dòng chảy năm thiết kế	1.5			1.5	3	
1.4.1 Tính toán mô hình mưa thiết kế	0.5	0.5		1.0	2	
1.4.2 Tính toán mô hình bốc hơi thiết kế	0.5	0.5		1.0	2	
1.4.3 Tính toán dòng chảy năm thiết kế	0.5	0.5		1.0	2	
<b>CHƯƠNG 2. SỰ BIẾN ĐỔI DÒNG CHẢY THEO THỜI GIAN VÀ KHÔNG GIAN</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	Đọc TLC [1] chương 4
2.1 Sự biến đổi lượng dòng chảy năm theo hàng năm	0.5			0.5	1	Đọc TLC [1]Tr63-74
2.1.1 Chu kỳ mưa năm						
2.1.2 Chu kỳ dòng chảy năm						
2.2 Sự biến đổi dòng chảy trong năm	1.5	1		2.0	4	Đọc TLC [1]Tr75-86
2.2.1 Phân mùa mưa và mùa dòng chảy	1			1	2	
2.2.2 Các hình thức biểu thị của sự phân phối dòng chảy trong năm	0.5			0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.3 Phương pháp xác định mô hình phân phối dòng chảy trong năm thiết kế khi có đủ tài liệu quan trắc	1	1		2	4	Đọc TLC [2]Tr76-84
2.3.1 Phương pháp tổ hợp thời khoảng(ghép mùa) của Andraynop	0.5			0.5	1	
2.3.2 Phương pháp năm điển hình	0.5			0.5	1	
2.4 Phương pháp xác định mô hình phân phối dòng chảy trong năm thiết kế khi không có hoặc thiếu tài liệu quan trắc.	0.5			0.5	1	
2.5 Biến đổi dòng chảy năm theo không gian	0.5			0.5	1	
Kiểm tra chương 1,2			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 3. DÒNG CHẢY LỚN NHẤT</b>	<b>7.5</b>	<b>2.5</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	
3.1 Ý nghĩa nghiên cứu và các đặc trưng biểu thị	0.5			0.5	1	Đọc TLC [1]Tr117-118 Đọc TLC [2]Tr 95
3.2 Các nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy lớn nhất	0.5			0.5	1	Đọc TLC [1]Tr118-121 Đọc TLC [2]Tr95-97
3.3 Sự hình thành dòng chảy lũ	0.5			0.5	1	Đọc TLC [2]Tr97-102
3.4 Mưa rào và phương pháp xác định	1			1	2	Đọc TLC [2]Tr102-110
3.5 Vấn đề tổn thất và chảy tự	1			1	2	Đọc TLC [2]Tr110-120
3.6 Công thức căn nguyên dòng chảy lũ	1			1	2	Đọc TLC [1]Tr122-182

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.7 Các vấn đề cần giải quyết khi tính toán lũ	2			2	4	Đọc TLC [2]Tr133-181
3.7.1 Kiểm tra tài liệu						
3.7.2 Thống kê và chọn mẫu tính toán						
3.7.3 Chọn phương pháp tính						
3.7.4 Xử lý lũ đặc biệt lớn hay lũ lịch sử điều tra						
3.7.5 Số gia an toàn lũ						
3.8 Lũ quét và vấn đề phòng chống lũ quét	1.0			1.0	2	Đọc TLC [1]Tr186-187
Bài tập tính toán đặc trưng mưa và dòng chảy lớn nhất		2.5		2.5	5	
<b>CHƯƠNG 4. DÒNG CHẢY KIẾT</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	
4.1 Khái niệm và ý nghĩa của việc nghiên cứu dòng chảy kiệt	1			1	2	Đọc TLC [1]tr111-114
4.2 Dòng chảy nhỏ nhất và các đặc trưng biểu thị	1			1	2	Đọc TLC [2]Tr93-95
4.2.1 Dòng chảy nhỏ nhất	0.5			0.5	1	
4.2.2 Các đặc trưng biểu thị dòng chảy nhỏ nhất	0.5			0.5	1	
4.3 Các nhân tố ảnh hưởng đến dòng chảy mùa kiệt và dòng chảy nhỏ nhất	0.5			0.5	1	
4.4 Sự biến đổi dòng chảy kiệt theo thời gian và lãnh thổ	0.5			0.5	1	
4.4.1 Biến đổi của dòng chảy kiệt theo thời gian	0.25			0.25	0.5	
4.4.2 Phân bố dòng chảy kiệt theo lãnh thổ	0.25			0.25	0.5	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bài tập chương 4		2		2	4	
Kiểm tra chương 3, 4			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 5: PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT CHO MỘT LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>3</b>	<b>6</b>		<b>9</b>	<b>18</b>	
5.1 Các phương pháp đánh giá tài nguyên nước lãnh thổ	1			1	2	
5.2 Các chỉ tiêu phục vụ đánh giá tài nguyên nước mặt	1			1	2	Đọc TLC [3]tr178-182
5.3 Các bước đánh giá tài nguyên nước mặt cho một cho một khu vực	1			1	2	
5.4 Áp dụng đánh giá tài nguyên nước mặt cho một lưu vực sông		6		6	12	
<b>Tổng</b>	<b>27.5</b>	<b>15.5</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2299/QĐ – TDHNN ngày 02 tháng 7 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Phân tích và đánh giá tài nguyên nước dưới đất**
- Tiếng Anh: **Analyses and assesment of Ground Water Resources**

Mã học phần: TNDĐ2516

- Số tín chỉ: 3

Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước dưới đất đại cương (TNDĐ2305)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết

- Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
- Bài tập: 07 tiết

- Thảo luận, hoạt động nhóm: 0 tiết
- Kiểm tra: 04 tiết
- Thực hành: 04 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước dưới đất.

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

*Về kiến thức:* Sinh viên được cung cấp các kiến thức cơ bản để giải quyết được các vấn đề liên quan đến sự vận động của nước dưới đất. Ngoài ra sinh viên nắm được một số mô hình mô phỏng mô hình hóa các quá trình hình thành, chuyển động và lưu trữ nước dưới đất cũng như sự lan truyền chất ô nhiễm trong nước ngầm và ứng dụng mô hình giải quyết các bài toán chuyên ngành tài nguyên nước

*Về kỹ năng:* Sinh viên vận dụng được các kiến thức đã học để đánh giá điều tra nước ngầm.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Cung cấp các kiến thức về hiện tượng và đặc điểm thấm của các tầng chứa nước; các phương trình vi phân vận động của nước dưới đất. Ứng dụng phương trình vi phân trong phân tích vận động ổn định của nước trong các tầng chứa nước. Phân tích và tính toán các thông số tầng chứa nước thông qua các kết quả thí nghiệm thấm ngoài trời.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Đặng Đình Phúc, 2013, Cơ sở thủy động lực và phương pháp đánh giá trữ lượng nước dưới đất, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.
2. C.W Fetter, *Applied Hydrogeology*, Prentice Hall, 1993.
3. Đoàn Văn Cảnh và những người khác, 2002, *Các phương pháp điều tra địa chất thủy văn*, NXB Giao thông vận tải

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. George Hornberger, Patricia Wiberg. *Numerical Methods in the Hydrological Science*. Americal Geophysical Union, e-Book, 2006.

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình  Phát vấn  Đàm thoại

Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Các yêu cầu và kỳ vọng đối với môn học: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; khả năng thao tác ngoài hiện trường về kỹ thuật đo đạc, thực hiện thí nghiệm, lấy và xử lý số liệu; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>CHƯƠNG 1. KHÁI NIỆM VỀ HIỆN TƯỢNG THẤM VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA THẤM</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	Đọc [1] từ trang 5 đến 21
1.1. Khái niệm về hiện tượng thấm và các đặc điểm thấm	1				2	4	
1.2. Các tính chất vật lý của môi trường lỗ rỗng	1				2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.3. Tốc độ thấm	1				1	2	
1.4. Định luật Darcy	1			2	3	6	
1.5. Các định luật thấm không đường thẳng	1				1	2	
1.6. Dòng chảy một chiều, hai chiều và dòng không gian	1				1	2	
Bài tập		1			1	2	
<b>CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN VẬN ĐỘNG CỦA NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	Đọc [1] từ trang 22 đến 35
2.1. Phương trình liên tục của dòng thấm	2				2	4	
2.2. Phương trình dòng phẳng ngang không áp	2				2	4	
2.3. Phương trình động thái đàn hồi của dòng thấm	2				2	4	
2.4. Điều kiện biên của dòng thấm	2				2	4	
Bài tập		2			2	4	
Kiểm tra chương 1,2			2		1	2	
<b>CHƯƠNG 3. VẬN ĐỘNG ỔN ĐỊNH CỦA NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	Đọc [1] từ trang 53 đến 70
3.1 Vận động ổn định của nước dưới đất trong các lớp đồng nhất	4				4	8	
3.1.1 Vận động đều của nước dưới đất	1				1	2	
3.1.2 Vận động của nước ngầm trong miền giữa hai	1				1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
sông với đáy cách nước nằm ngang khi có nước thấm từ trên xuống cung cấp							
3.1.3 Phương trình dòng tỏa tụ	1				1	2	
3.1.4 Phương trình lưu lượng dòng chảy khi chiều dày tầng chứa nước thay đổi	1				1	2	
3.2 Vận động ổn định của nước dưới đất trong các lớp không đồng nhất	3				4	8	
3.2.1 Xác định hệ số thấm trung bình	1				1	2	
3.2.2 Các phương trình vận động của nước dưới đất trong các tầng đất đá không đồng nhất	1				2	4	
3.2.3 Dòng chảy qua lớp thấm nước yếu	1				1	2	
Bài tập		2			2	4	
<b>CHƯƠNG 4. XÁC ĐỊNH CÁC THÔNG SỐ TẦNG CHỨA NƯỚC</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	Đọc [2], [3] từ trang 35-65
4.1. Xác định thông số theo tài liệu hút nước từ các lỗ khoan khi động thái ổn định	2				2	4	
4.1.1. Đối với nước có áp	1				1	2	
4.1.2. Đối với nước không áp	1				1	2	
4.2. Xác định thông số theo tài liệu hút nước từ các lỗ khoan khi động thái không ổn định	5				5	10	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4.2.1 Phương pháp Jacop	1				2	4	
4.2.2. Theo tài liệu quan trắc động thái	1				1	2	
4.2.3. Xác định hệ số nhả nước theo tài liệu hút nước thí nghiệm	1				1	2	
4.2.4 Phương pháp xác định thông số ĐCTV trong điều kiện các lỗ khoan tác dụng lẫn nhau	1				1	2	
4.2.5. Phương pháp xác định thông số ĐCTV theo tài liệu đo phục hồi mực nước	1				1	2	
Bài tập		2			2	4	
Kiểm tra lần 2			2		2	4	
<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Mô hình toán trong Tài nguyên nước mặt**
  - Tiếng Anh: **Numerical Modeling in Surface Water Resources**
- Mã học phần: TNNM2517
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích và đánh giá Tài nguyên nước mặt (TNNM2515), Tài nguyên nước mặt đại cương (TNNM2301)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết



- Nghe giảng lý thuyết: 19 tiết
- Bài tập: 19 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm: 5 tiết
- Kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt, Khoa tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần.

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Hiểu được các kiến thức cơ bản về mô hình toán, các bước áp dụng một mô hình toán trong tài nguyên nước mặt; biết được các loại mô hình toán thủy văn, thủy lực phục vụ tính toán giải quyết các bài toán tài nguyên nước mặt. Hiểu được cấu trúc, cơ sở lý thuyết các mô hình toán.

- *Về kỹ năng:* áp dụng được các mô hình toán toán dòng chảy lũ, dòng chảy trung bình và diễn toán thủy lực trong sông bằng những mô hình khác nhau; trao đổi kỹ năng thảo luận và làm việc nhóm, kỹ năng phân tích, đánh giá, phát triển giải pháp giải quyết vấn đề và kỹ năng thuyết trình.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào mô phỏng dòng chảy lũ, dòng chảy năm và diễn toán dòng chảy trong sông phục vụ bài toán quy hoạch và quản lý tài nguyên nước.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Chương 1: Những khái niệm cơ bản của mô hình toán Tài nguyên nước m t giới thiệu khái quát những khái niệm cơ bản mô hình toán trong Tài nguyên nước m t, các tiêu chí phân loại mô hình toán và các bước chính áp dụng một mô hình toán.

Chương 2: Mô hình mưa dòng chảy giới thiệu khái quát quá trình mưa sinh dòng chảy, các loại mô hình tính toán từ mưa ra dòng chảy, và giới thiệu một số mô hình đang được áp dụng phổ biến hiện nay. Bên cạnh đó, chương 2 sẽ hướng dẫn sinh viên thực hành làm quen với việc xây dựng các mô hình, ứng dụng phần mềm tính toán mưa – dòng chảy cho một lưu vực cụ thể.

Chương 3: Mô hình thủy động lực học giới thiệu lý thuyết các mô hình diễn toán dòng chảy trong sông và vận chuyển bùn cát. Ngoài ra, trong chương này cũng giới thiệu cho sinh viên thực hành phần mềm mô hình thủy lực một chiều (HEC - RAS, MIKE 11).

## 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Bùi Tá Long, 2008, *Mô hình hóa môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Lê Văn Nghinh, Hoàng Thanh Tùng, 2006, *Mô hình toán Thủy văn*, NXB Nông nghiệp
3. Soroosh Sorooshian, 2012, *Hydrological Modelling and the Water Cycle*; NXB CRC, Hà Lan.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

1. DHI. (2011). *MIKE User annual*. DHI Denmark.
2. NAWAPI (2009). *Quy hoạch quản lý sử dụng tài nguyên nước và bảo vệ môi trường nước lưu vực sông Nhuệ - Đáy đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020*. Trung tâm quy hoạch điều tra tài nguyên nước Quốc gia.
3. Trần Văn Tình, 2013, *Xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ lưu lưu vực sông Vu Gia – Thu Bồn*, Luận văn thạc sĩ, Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.
4. Nguyễn Thị Bích Ngọc, Trần Văn Tình, Hoàng Thị Nguyệt Minh, *Ứng dụng mô hình HEC-HMS và HEC-RAS đánh giá ảnh hưởng của hồ chứa đến dòng chảy mùa cạn trên lưu vực sông Vu Gia – Thu Bồn*, Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường số 23 tháng 12 - 2018. ISSN 0866-7600.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input checked="" type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập. Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.
- Bài tập: Làm bài tập và thảo luận nhóm nhóm, viết báo cáo ứng dụng các mô hình.
- Tự học: Nghiên cứu các tài liệu được cung cấp và giới thiệu trước ở nhà.

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

##### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
<b>Bài mở đầu</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	Đăng nhập hệ thống học - vào phòng học ảo đúng giờ
<b>CHƯƠNG 1. KHÁI NIỆM CƠ BẢN MÔ HÌNH TOÁN TRONG TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT</b>	<b>6</b>		<b>3</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc TLC 1, Mở đầu: Đọc TLC 3, chương 1.
1.1 Khái niệm mô hình toán TNN Mặt	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLC 2, chương 1;
1.2 Phân loại các mô hình toán	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLC 2, chương 1;
1.3 Các bước áp dụng mô hình toán TNN mặt	3			3	6	Đọc TLC 1, chương 2; Đọc TLC 2, chương 1;
1.4 Tiêu chí đánh giá bộ thông số mô hình	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 1;
1.5. Tìm hiểu các bước sử dụng mô hình toán trong TNN			3	3	6	Đọc TLC 2, chương 1; Đọc TLĐT 2, chương 3,4; Đọc TLĐT 3, chương 3,4.
<b>CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH MƯA DÒNG CHẢY</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	
2.1. Quá trình mưa sinh dòng chảy	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 2; Đọc TLĐT 3, chương 2.
2.2. Các loại mô hình mưa dòng chảy	5	11	0	16	32	Đọc TLC 2, chương 2;
2.2.1. Mô hình quan hệ	1	3		4	8	Đọc TLC 2, chương 2
2.2.2. Mô hình MIKE NAM	4	8		12	24	Đọc TLC 2, chương 2; Đọc TLĐT 3, chương 1.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
Kiểm tra chương 1 và 2			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH THỦY ĐỘNG LỰC HỌC DÒNG SÔNG</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	
3.1. Mô hình diễn toán dòng chảy trong sông	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 8; Đọc TLC 2, chương 4;
3.2. Mô hình vận chuyển bùn cát	2			2	4	Đọc TLC 3, chương 3;
3.3 Giới thiệu 1 phần mềm thủy lực 1 chiều (HEC - RAS hoặc MIKE 11)	2	8		10	20	
3.3.1. Giới thiệu phần mềm	2			2	4	Đọc TLĐT 1, chương 1; Đọc TLĐT 2, chương 5.
3.3.2. Bài tập: Ứng dụng phần mềm tính toán dòng chảy trên hệ thống sông		8		8	16	Đọc TLĐT 1, chương 2, 3, 4; Đọc TLĐT 3, chương 3,4.
Thảo luận			2	2	4	
Kiểm tra chương 3			1	1	2	
<b>Tổng</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra;

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Mô hình toán trong tài nguyên nước dưới đất**
  - Tiếng Anh: **Numerical Modelling in groundwater resources**
- Mã học phần: TNDĐ2518
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích và đánh giá tài nguyên nước dưới đất (TNDĐ2616)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 26 tiết
  - Bài tập: 04 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
  - Thực hành: 28 tiết
- Thời gian tự học: 120 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên có kiến thức cơ bản về nguyên lý và phương pháp mô hình hóa tài nguyên nước dưới đất, phương pháp sai phân hữu hạn và phần tử hữu hạn, phương trình lan truyền chất.

- *Về kỹ năng:*

Cung cấp cho sinh viên kỹ năng cơ bản trong việc xây dựng mô hình mô phỏng dòng chảy và lan truyền chất trong các tầng nước dưới đất

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng nghiên cứu phân tích, thái độ nghiêm túc, tự giác, đức tính cần cù, chăm chỉ, cẩn thận, tỉ mỉ và biết phát huy sáng tạo.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp mô hình hóa tài nguyên nước dưới đất như: hệ thống hóa tài nguyên nước dưới đất, mô hình mô phỏng dòng chảy nước dưới đất, mô hình mô phỏng lan truyền chất trong các tầng chứa nước, các bài toán mô hình hóa tài nguyên nước dưới đất, các công cụ mô hình thực tế áp dụng...

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Phạm Quý Nhân, Mô hình toán trong tài nguyên nước dưới đất, Giáo trình, 2016, Trường đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
2. Hà Văn Khôi, Lê Đình Thành, Ngô Lê Long, *Quy hoạch và phân tích hệ thống tài nguyên nước*, 2005, NXB Giáo dục.
3. C. P. Kumar, 2015, Groundwater Assessment and Modelling, NXB Lexington, KY

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Anderson, M.P. and W.W. Woessner, 1992, Applied Groundwater Modeling: Simulation of Flow and Advective Transport, Academic Press, 381 p.
5. Nguyễn Uyên, Phạm Hữu Sy (2000), Địa chất Thủy văn Ứng dụng, dịch từ Applied Hydrogeology của Fetter C.W năm 1993, NXB Giáo dục
6. C.W.Fetter (2008), Contaminant Hydrogeology, Waveland Pr Inc; 2nd edition, 500p

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập
- Bài tập, kiểm tra: Làm bài tập, thảo luận nhóm và làm các bài kiểm tra kết thúc chương.
- Tự học: Nghiên cứu, đọc tài liệu để nắm vững lý thuyết sau đó làm bài tập ở nhà, thực hành trên máy tính và sửa chữa trên lớp.

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>I. PHẦN LÝ THUYẾT</b>							
<b>Chương 1 Các vấn đề cơ bản trong mô hình hóa nước dưới đất</b>	<b>6</b>				<b>6</b>	<b>12</b>	Đọc 1, chương 1; Đọc 2, chương 1; Đọc 4, chương 1.
1.1. Khái quát về mô hình hóa tài nguyên nước dưới đất	1				1	2	
1.2. Phương trình chuyển động của nước dưới đất	1				1	2	
1.3. Phương trình lan truyền chất	1				1	2	
1.4. Phương pháp sai phân hữu hạn – phần tử hữu hạn	2				2	4	
1.5. Sai số và hạn chế trong kết quả mô hình hóa nước dưới đất	1				1	2	
<b>Chương 2 Phương pháp mô hình hóa</b>	<b>7</b>		<b>1</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc 1, chương 1 Đọc 2, chương 2.
2.1. Xây dựng mô hình khái niệm	2				2	4	
2.2. Lưới sai phân	1				1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.3. Thông số đặc trưng của các tầng chứa nước	1				1	2	
2.4. Điều kiện biên	1				1	2	
2.5. Lựa chọn mô hình thích hợp	1				1	2	
2.6. Truy xuất và phân tích kết quả	1				1	2	
<b>Chương 3: Mô hình dòng chảy nước dưới đất</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc 1, chương 2; Đọc 4, chương 3
3.1. Bơm hút nước trong tầng có áp và không áp	1				1	2	
3.2. Tính toán trữ lượng nước dưới đất	1				1	2	
3.3. Điều kiện biên và điều kiện biên hỗn hợp	1				1	2	
3.4. Dòng không ổn định	1				1	2	
3.5. Tương tác nước mặt – nước dưới đất	1				1	2	
3.6. Tầng chứa nước không đồng nhất	1				1	2	
Bài tập chương III		2				4	
<b>Chương 4: Mô hình lan truyền chất trong các tầng chứa nước</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	Đọc 1, chương 3; Đọc 2, chương 4; Đọc 4, chương 3;
4.1. Bài toán truyền chất 1 chiều	1				1	2	
4.2. Sự phân phối nồng độ và đường cong xuyên tuyến	1				1	2	
4.3. Mô phỏng phản ứng trong quá trình lan truyền chất	2				2	4	
4.4. Mô phỏng tương tác bơm hút tới quá trình lan truyền chất	2				1	2	
4.5. Mô phỏng PRB	1				1	2	
Bài tập chương IV		2			2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Kiểm tra chương III, IV			1		1	2	
<b>II PHẦN THỰC HÀNH</b>							
<b>Bài 1: Ứng dụng mô hình bảng tính trong mô hình dòng chảy nước dưới đất</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc 1 và thực hành theo hướng dẫn Chương 2
Phân tích giới hạn tính toán, các điều kiện biên, và điều kiện ban đầu của bài toán mô hình				2	2	4	
Mô phỏng vùng tính toán và các điều kiện biên, và gán thông số địa chất thủy văn trên Excel				4	4	8	
Chạy mô hình và chỉnh lý số liệu đầu vào				2	2	4	
<b>Bài 2: Ứng dụng Visual Modflow trong mô phỏng dòng chảy và hiệu chỉnh mô hình</b>				<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	Đọc 1 và thực hành theo hướng dẫn Chương 4
Giới thiệu và cài đặt phần mềm Visual Modflow				2	2	4	
Sơ đồ hóa điều kiện địa chất thủy văn để xây dựng mô hình				2	2	2	
Thiết kế và cập nhật dữ liệu đầu vào trên mô hình				4	4	4	
Chạy mô hình và chỉnh lý mô hình				2	2	2	
Xây dựng kịch bản dự báo khai thác nước dưới đất và triết xuất các kết quả ứng dụng mô hình				2	2	2	
<b>Bài 3: Ứng dụng Visual Modflow trong mô hình dự báo dịch chuyển chất bản</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc 1 và thực hành theo hướng

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Xây dựng mô hình khái niệm, xác định mục tiêu của bài toán				2	2	4	dẫn Chương 4
Thiết kế và chạy mô hình dòng chảy				2	2	4	
Gán nồng độ nhiễm bẩn và chạy mô hình dịch chuyển vật chất				2	2	4	
Biểu diễn kết chạy mô hình				2	2	4	
<b>Kiểm tra</b>			1		2	4	
<b>Cộng</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Phân tích hệ thống Tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Water Resources System Analysis**
- Mã học phần: TNQL2520
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Toán cao cấp 2 (KĐTO2102)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
  - Bài tập: 05 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần.

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Các khái niệm về Khoa học hệ thống, các thành phần trong hệ thống Tài nguyên nước, mối tương tác giữa các thành phần trong hệ thống. Giải quyết các bài toán phân tích xác suất, thống kê, các bài toán tối ưu hóa hệ thống, cụ thể với quy hoạch tuyến tính và quy hoạch động. Các khái niệm về kinh tế

Tài nguyên nước, mối quan hệ giữa tiền và thời gian, giải quyết các bài toán tính toán dòng tiền;

- Về kỹ năng: Thao thác tính toán chính xác, xác định và xử lý dữ liệu hợp lý;
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Chương 1: Cung cấp khái niệm về hệ thống, các phương pháp và lịch sử phát triển của phân tích hệ thống. Trình bày thông tin về các thành phần hệ thống Tài nguyên nước, đặc trưng và mối tương tác giữa các thành phần trong hệ thống Tài nguyên nước. Cung cấp các phương pháp phân tích toán học trong phân tích hệ thống;

Chương 2: Giới thiệu bài toán Tối ưu và các phương pháp Tối ưu hóa hệ thống Tài nguyên nước, tập trung vào 2 phương pháp là Quy hoạch tuyến tính và Quy hoạch động. Đồng thời, cung cấp thông tin về mô phỏng hệ thống Tài nguyên nước;

Chương 3: Giới thiệu bài toán Kinh tế Tài nguyên nước. Cung cấp các thông tin về lợi nhuận và chi phí, mối quan hệ giữa tiền và thời gian, tính toán dòng tiền và các phép phân tích kinh tế.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Hà Văn Khôi, Lê Đình Thành, Ngô Lê Long (2008), Giáo Trình Quy Hoạch Và Phân Tích Hệ Thống Tài Nguyên Nước, NXB Giáo Dục.
2. Mohammad, Karamouz et al., (2003). *Water resources systems analysis*. CRC Press LLC;
3. Nguyễn Thanh Sơn (2005). Đánh giá Tài nguyên nước Việt Nam. NXB Giáo dục.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Lê Đức Thắng (2014). Giáo trình quy hoạch tuyến tính. Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Cần Thơ.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập. Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%;
- Bài tập: Làm bài tập, thực hành và thảo luận nhóm nhóm;
- Tự học: Nghiên cứu các tài liệu được cung cấp và giới thiệu trước ở nhà.

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>		Đọc TLC 1, chương 1 Đọc TLC 2, chương 1, 2
Khái niệm						
Hệ thống	0.5					
Phân tích hệ thống	0.5					
Lịch sử phát triển của phân tích hệ thống	0.5					
Hệ thống Tài nguyên nước	1					
Mô phỏng hệ thống Tài nguyên nước	1					
Các phương pháp toán học trong phân tích hệ thống	2.5					
Bài tập		1				

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 2. TỐI ƯU HÓA HỆ THỐNG TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>		
Bài toán tối ưu hóa tổng quát	1					
Quy hoạch tuyến tính						Đọc TLC 1, chương 2
<i>Các mô hình Quy hoạch tuyến tính</i>	2					
<i>Ứng dụng Quy hoạch tuyến tính trong hệ thống TNN</i>	4					Đọc TLĐT 1, chương 1, 2
Quy hoạch động						Đọc TLĐT 2, chương 5
<i>Các nguyên tắc của Quy hoạch động</i>	2					
<i>Ứng dụng Quy hoạch động trong hệ thống TNN</i>	4					
Bài tập		2				
Kiểm tra lần 1			1			
<b>CHƯƠNG 3. TÍNH KINH TẾ TRONG HỆ THỐNG TNN</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>		
Giới thiệu	0.5					Đọc TLC 1, chương 3
Chi phí và lợi nhuận	1					
Mối quan hệ giữa tiền và thời gian						Đọc TLĐT 2, chương 4
Giá trị hiện tại và tương lai của dòng tiền	1					
Tính toán dòng tiền cuối kỳ	1					
Phân tích tính kinh tế của hệ thống	0.5					
Bài tập		2				
Kiểm tra lần 2			1			
<b>TỔNG</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Quan trắc và điều tra Tài nguyên nước mặt**
  - Tiếng Anh: **Surface water Resources Monitoring and investigation**
- Mã học phần: TNNM2519
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 37 tiết
  - Bài tập: 06 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 00 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt, Khoa tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần.

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên hiểu được các thuật ngữ trong lĩnh vực quan trắc, điều tra tài nguyên nước; nắm bắt được ý nghĩa vai trò của quan trắc và điều tra trong đánh giá dự báo và quản lý Tài nguyên nước;; nắm bắt được các kỹ thuật, phương pháp điều tra Tài nguyên nước và kỹ thuật thành lập các bản đồ điều tra Tài nguyên nước tương ứng với các tỷ lệ điều tra.

- *Về kỹ năng:* Thao tác đo đạc, quan trắc bằng thủ công và thiết bị tự động ngoài



hiện trường; biết chỉnh lý, hiệu chỉnh số liệu quan trắc; biết sử dụng phần mềm thành lập bản đồ điều tra; nâng cao kỹ năng xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình chuẩn bị và thực hành điều tra quan trắc;

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Xác định được mục tiêu học tập, có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào lĩnh vực điều tra và quan trắc tài nguyên nước mặt đánh giá dự báo tài nguyên nước mặt và quản lý Tài nguyên nước.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Giới thiệu nội dung và kỹ thuật quan trắc Tài nguyên nước mặt, bao gồm lý thuyết và hướng dẫn áp dụng các nguyên tắc, thực hành các quy trình xây dựng trạm quan trắc và thực hiện quan trắc các yếu tố mực nước, lưu lượng và các thông số chất lượng nước. Chương 1 đồng thời cung cấp các thông tin hướng dẫn chỉnh lý số liệu quan trắc;

Giới thiệu nội dung và kỹ thuật quan trắc Tài nguyên nước dưới đất, thông tin về các phương tiện quan trắc, phương pháp quan trắc lưu lượng, mực nước dưới đất;

Giới thiệu nội dung của một bản đồ Tài nguyên nước, và các kỹ thuật xây dựng bản đồ.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Hoàng Thị Nguyệt Minh, Trần Văn Tình, Hoàng Ngọc Quang (2017) *Đo đạc thủy văn*, NXB Khoa học và Kỹ thuật;
2. Phan Đình Lợi (2002) *Đo đạc và chỉnh lý số liệu thủy văn*. NXB xây dựng;
3. Trần Duy Kiêu, Trần Văn Tình (2013) *chỉnh biên thủy văn*, NXB Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội;
4. *Hướng dẫn nội dung và quy trình điều tra, đánh giá Tài nguyên nước* (2013), Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

5. *Sổ tay Hướng dẫn Quan trắc và chỉnh lý số liệu tài nguyên nước*, (2014) Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia;

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập. Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%;
- Bài tập: Làm bài tập, thực hành và thảo luận nhóm nhóm;
- Tự học: Nghiên cứu các tài liệu được cung cấp và giới thiệu trước ở nhà.

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

#### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

#### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	Đọc TLĐT 1, chương 1 tài liệu.
1. Mục đích, ý nghĩa và nội dung môn học	0.5			0.5	1	
2. Tổng quan công tác quan trắc và điều tra tài nguyên nước mặt	0.5			0.5	1	
3. Một số khái niệm cơ bản về quan trắc và điều tra tài nguyên nước mặt	1			1	2	
<b>CHƯƠNG 1. QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	Đọc TLC 1, phần 1; Đọc TLC 2, chương 1, 2, 3, 4, 5;
1.1 Chọn vị trí quan trắc và xây dựng trạm quan trắc	1			1	2	
1.2 Quan trắc mực nước	4			4	8	
1.2.1 Chế độ quan trắc mực nước	1			1	2	
1.2.2 Quy trình thực hiện quan trắc mực nước	2			2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>1.2.3. Tính toán các đặc trưng mực nước</i>	1			1	2	
1.3 Quan trắc lưu lượng nước	11			11	22	
<i>1.3.1. Chế độ quan trắc</i>	1			1	2	
<i>1.3.2. Thiết bị quan trắc</i>	1			1	2	
<i>1.3.3. Phương pháp đo lưu lượng bằng lưu tốc kế</i>	4			4	8	
<i>1.3.4. Phương pháp lưu lượng bằng máy ADCP</i>	1			1	2	
<i>1.3.5. Các phương pháp đo lưu lượng khác</i>	1			1	2	
<i>1.3.6. Tính toán lưu lượng nước</i>	3			3	6	
1.4. Chinh lý số liệu quan trắc	2			2	4	
Bài tập		4			8	
Kiểm tra lần 1			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 2. QUAN TRẮC CHẤT NƯỚC MẶT</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	10	Đọc TLĐT 1, chương 6, 7 tài liệu.
2.1. Chỉ số chất lượng nước	1			1	2	
2.2. Thiết bị lấy mẫu, Cách lấy và bảo quản mẫu	2			2	4	
2.3. Cách xử lý, phân tích mẫu	2			2	4	
<b>CHƯƠNG 3. ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
3.1. Các yêu cầu của điều tra đánh giá tài nguyên nước	1			1	2	
3.2. Những quy định chung của điều tra đánh giá tài nguyên nước	1			1	2	
3.3. Nội dung điều tra tài nguyên nước mặt	2			2	4	
<i>3.3.1. Công tác chuẩn bị điều tra</i>	1			1	2	
<i>3.3.2. Tiến hành điều tra thực địa</i>	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.4. Phương pháp điều tra	2			2	4	
3.4.1. Điều tra thu thập số liệu	1			1	2	
3.4.2. Điều tra khảo sát thực địa	1			1	2	
3.5. Kỹ thuật điều tra	4			4	8	
3.5.1. Điều tra dòng chảy cạn	1			1	2	
3.5.2. Điều tra dòng chảy lũ	1			1	2	
3.5.3. Lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trường chất lượng nước	1			1	2	
3.5.4 Kỹ thuật thành lập bản đồ tài nguyên nước mặt	1			1	2	
3.6. Tổng hợp phân tích và xử lý số liệu điều tra	2			2	4	
Bài tập + thực hành		2		2	4	
Kiểm tra lần 2			1	1	2	
<b>Tổng</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2299/QĐ – TDHHN ngày 02 tháng 7 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

**1. Thông tin chung về học phần**

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất**
- Tiếng Anh: **Water Resources Investigation**
- Mã học phần: TNDĐ2520
- Số tín chỉ: 3
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghệ <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước dưới đất đại cương (TNDĐ2305), Phân tích đánh giá tài nguyên nước dưới đất (TNDĐ2616)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
  - Bài tập: 06 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 04 tiết
  - Kiểm tra: 05 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước dưới đất.

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức*: Sinh viên tổng hợp được các kiến thức cơ bản về nội dung, công tác quan trắc, điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất, các nguyên tắc, phương pháp thiết kế mạng lưới quan trắc và giám sát tài nguyên nước dưới đất, các kỹ thuật sử dụng trong điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất ứng theo từng khu vực và mục đích cụ thể.

- *Về kỹ năng*: Sau khi kết thúc học phần sinh viên có thể thao tác đo đạc, quan trắc bằng thủ công và thiết bị tự động ngoài hiện trường; biết chỉnh lý, hiệu chỉnh số liệu quan trắc, thành lập bản đồ quan trắc; xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình chuẩn bị và thực hành quan trắc. Biết điều tra và đánh giá tài nguyên nước dưới đất trên một khu vực cụ thể hoặc cho một mục đích cụ thể.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*:

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; nhận thức đúng đắn về công tác quan trắc, điều tra và đánh giá tài nguyên nước.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Cung cấp những kiến thức cơ bản về quan trắc, kỹ thuật điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất và những trình tự khi thực hiện công việc quan trắc điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất ngoài thực tế. Mỗi ý nghĩa của từng hạng mục và cách thực hiện cụ thể nhằm giúp sinh tiếp cận với thực tế và có thể tham gia công tác quan trắc, điều tra đánh giá tài nguyên nước khi hoàn thành khóa học.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Đoàn Văn Cảnh (2002), Các phương pháp điều tra địa chất thủy văn, NXB Giao thông vận tải.

2. Nguyễn Uyên, Phạm Hữu Sy (2006), Địa chất Thủy văn Ứng dụng, dịch từ Applied Hydrogeology của Fetter C.W năm 1993, NXB Xây dựng.

3. Jacob Bear, (2007), Hydraulics of Groundwater, Dover Publications.

4. Field Hydrogeology, (2007), Rick Brassington, Nhà xuất bản John Wiley & Sons Ltd.

5. Y. Zhou, 2009, Groundwater monitoring, 3<sup>rd</sup> Edition, Springer

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

6. Hướng dẫn Quan trắc nước ngầm (Tập 7), (2004), Dự án Tăng cường bảo vệ nước ngầm tại Việt Nam, Viện Khoa học Địa chất và Tài nguyên thiên nhiên Liên Bang Đức.

7. Hướng dẫn Quan trắc và đánh giá tài nguyên nước (2012), Dự án tăng cường năng lực đánh giá và quản lý tài nguyên nước Việt Nam, Cục Quản lý tài nguyên nước.

8. Hướng dẫn nội dung và quy trình điều tra đánh giá tài nguyên nước, 2013, Trung tâm quy hoạch và điều tra tài nguyên nước quốc gia

9. Thông tư 13, 21,26/2014/TTBTNMT về quy định điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất.

10. Thông tư 19/2013/TT-BTNMT về quy định hướng dẫn quan trắc tài nguyên nước dưới đất.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Các yêu cầu và kỳ vọng đối với môn học: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; khả năng thao tác ngoài hiện trường về kỹ thuật đo đạc, thực hiện thí nghiệm, lấy và xử lý số liệu; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 60%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

**9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
<b>Mở đầu</b>						<b>6</b>	TLĐT 1,2
1.1. Mục đích, ý nghĩa và nội dung môn học	1				1	2	
1.2. Giới thiệu mạng lưới quan trắc tài nguyên nước dưới đất.	1				1	2	
1.3 Những quy định chung của quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất.	1				1	2	
<b>Chương 1. Quan trắc tài nguyên nước dưới đất</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	TLĐT 1,2,3 các Chương 1,2,3
2.1 Các khái niệm	1				1	2	
2.2 Nguyên tắc thiết kế mạng quan trắc nước dưới đất	1				1	2	
2.3 Quy trình xây dựng mạng quan trắc nước dưới đất	2				2	4	
2.3.1 Thiết kế công trình quan trắc dưới đất	1				1	2	
2.3.2 Thi công công trình quan trắc nước dưới đất	1				1	2	
2.4 Quy trình vận hành mạng quan trắc nước dưới đất	6				6	12	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
<i>2.4.1 Quan trắc mực nước dưới đất</i>	2				2	4	
a. Tần suất quan trắc mực nước	0.5				0.5	1	
b. Các phương pháp quan trắc mực nước dưới đất	1				1	2	
c. Thiết bị và dụng cụ quan trắc mực nước	1				1	2	
<i>2.4.2 Quan trắc lưu lượng nước dưới đất</i>	2				2	4	
a. Tần suất quan trắc lưu lượng	0.5				0.5	1	
b. Phương pháp quan trắc và tính toán kết quả	1				1	2	
c. Thiết bị và dụng cụ quan trắc lưu lượng	1				1	2	
<i>2.4.3 Quan trắc chất lượng nước dưới đất</i>	2				2	4	
a. Tần suất và các thông số quan trắc chất lượng nước dưới đất	0.5				0.5	1	
b. Thiết bị quan trắc chất lượng nước dưới đất	1				1	2	
c. Lấy mẫu và phân tích xử lý số liệu hiện trường	1				1	2	
<b>Bài tập</b>		3			3	6	
<b>Kiểm tra lần 1</b>			2		2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
<b>Chương 3. Điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	TLC 1,2,3 TLĐT 4 Chương 2
2.1 Nội dung và quy định trong điều tra tài nguyên nước dưới đất	3				3	6	
2.1.1 Công tác chuẩn bị	1				1	2	
2.1.2 Tiến hành điều tra, khảo sát thực địa	1				1	2	
2.1.3 Công tác nội nghiệp đánh giá kết quả điều tra TNN dưới đất	1				1	2	
2.2 Các kỹ thuật điều tra tài nguyên nước dưới đất	2				1	2	
Kỹ thuật khoan đào	0.5				0.5	1	
Kỹ thuật bơm hút nước thí nghiệm	0.5				0.5	1	
Kỹ thuật lấy mẫu nước dưới đất	0.5				0.5	1	
Kỹ thuật đo địa vật lý	0.5				0.5	1	
2.3 Các thí nghiệm phục vụ điều tra tài nguyên nước dưới đất ngoài trời	2				1	2	
Thí nghiệm bơm hút nước	0.5				0.5	1	
Thí nghiệm ép nước, đổ nước	0.5				0.5	1	
Thí nghiệm Slugtest	0.5				0.5	1	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
Thí nghiệm thấm Seepage	0.5				0.5	1	
Thực hành				5	5	10	
Bài tập và Kiểm tra hết chương		2	1		3	6	
<b>Chương 4. Chinh lý số liệu quan trắc, điều tra và lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	TLĐT 1, Chương 3
4.1. Giới thiệu chung	1				1	2	
4.2. Phương pháp kiểm tra sai số mực nước	1				1	2	
4.3. Phương pháp sửa chữa các sai số mực nước	1				1	2	
4.4. Quan hệ lưu lượng – mực nước	1				1	2	
4.5 Chinh lý số liệu điều tra tài nguyên nước dưới đất trong phòng và ngoài thực địa	1				1	2	
4.6 Lập bản đồ quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất	3				3	6	
<i>4.6.1 Các nguyên tắc thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất</i>	1				1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học						Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
<i>4.6.2 Nội dung và hình thức bản đồ tài nguyên nước dưới đất</i>	1				1	2	
<i>4.6.2 Kỹ thuật thể hiện nội dung trên bản đồ tài nguyên nước dưới đất</i>	1				1	2	
Bài tập		1			1	2	
Trình bày nhóm			3		3	6	
<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH, THỰC TẬP

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Thực tập Quan trắc và điều tra tài nguyên nước mặt**
  - Tiếng Anh: Practical of Surface water resources Monitoring and investigation
- Mã học phần: TNNM2521
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo: Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành		Kiến thức ngành		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Quan trắc Điều tra Tài nguyên nước mặt (TNNM2420)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động thực tập: 3 tuần (15 ngày)
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước mặt, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Hiểu, nắm chắc được các kiến thức nguyên lý khảo sát, đo đạc, điều tra, xử lý được các kết quả khảo sát đo đạc, điều tra, lập báo cáo điều tra đánh giá tài nguyên nước mặt.

- *Về kỹ năng:* Thành thạo các thao tác kỹ năng ngoài thực địa như sử dụng dụng cụ đo đạc phục vụ quan trắc, điều tra: GPS, địa bàn, thước dây, búa, máy đo lưu tốc kế cầm tay, ván đo; biết tổ chức liên hệ công tác địa phương: làm giấy giới thiệu, công văn, các thủ tục xin phép khác trước khi tiến hành điều tra; Chuẩn bị dụng cụ tư trang cá nhân cần thiết như: quần áo bảo hộ, găng tay, mũ, ủng, áo mưa, ô, lương khô (nếu phải đi qua trưa) và các nhu yếu phẩm khác thuộc men cơ bản.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ.

NL2: Có khả năng vận dụng kiến thức của các môn học vào thực hiện điều tra và quan trắc tài nguyên nước mặt ngoài thực địa.

NL3: Quản lý trang thiết bị điều tra và quan trắc ngoài thực địa.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Sinh viên sẽ đi thực tập tay nghề ngoài thực địa và thực hiện công tác nội nghiệp trong phòng thí nghiệm Thực hiện các công việc:

- Quan trắc mực nước;
- Quan trắc lưu lượng nước và chất lượng nước mặt;
- Điều tra tài nguyên nước mặt

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Hoàng Thị Nguyệt Minh, Trần Văn Tình, Hoàng Ngọc Quang (2017), Đo đạc thủy văn, NXB Khoa học và kỹ thuật.
2. Lê Văn Nghinh, Lê Đình Thành (2003), *Điều tra Thủy văn và môi trường*, NXB Nông nghiệp.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

3. Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2013, Hướng dẫn điều tra đánh giá tài nguyên nước.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Kỷ luật, chấp hành mọi nội quy, hướng dẫn của giảng viên trong phòng và ngoài thực địa
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: tham gia đầy đủ các bài thực hành.

## 7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.
- Tiêu chí đánh giá các bài thực tập: Báo cáo kết quả điều tra đánh giá tài nguyên nước khu vực thực hiện, bản đồ tài liệu thực tế (lộ trình điều tra), bản đồ tài nguyên nước mặt, nước dưới đất, bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt, nước dưới đất; các bản đồ chuyên môn khác khi có yêu cầu cụ thể của giảng viên hướng dẫn; kết quả đo đạc tại các điểm khảo sát; viết nhật ký điều tra.

## 8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Tiến độ	Nội dung	Yêu cầu đối với sinh viên
Tuần 1	<b>Phần 1. Quan trắc tài nguyên nước mặt</b> <b>Bài 1. Tìm hiểu các công trình đo đạc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống cọc, thuỷ chí quan trắc mực nước tại tuyến thước nước cơ bản, tuyến độ dốc.</li> <li>- Máy tự ghi mực nước</li> <li>- Các công trình đo lưu lượng nước</li> <li>- Cách sử dụng và bảo quản các loại máy móc, phương tiện và dụng cụ đo đạc các yếu tố thuỷ văn của trạm.</li> </ul>	Sinh viên nắm chắc phần lý thuyết có liên quan. giữ gìn trật tự, nội quy của trạm
	<b>Bài 2. Quan trắc Mực nước</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện quan trắc mực nước trên hệ thống cọc, thuỷ chí và trên máy tự ghi.</li> <li>- Tháo lắp băng giấy tự ghi mực nước.</li> <li>- Quan trắc các yếu tố: nhiệt độ nước, nhiệt độ không khí và mưa.</li> <li>- Lập sổ N 1</li> <li>- Vẽ đường quá trình mực nước</li> </ul>	Sinh viên nắm chắc phần lý thuyết có liên quan. Đảm bảo an toàn cho người và máy móc
Tuần 2	<b>Bài 3. Quan trắc lưu lượng nước và chất</b>	Sinh viên nắm chắc phần

Tiến độ	Nội dung	Yêu cầu đối với sinh viên
	<p><b>lượng nước mặt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện quan trắc lưu lượng nước bằng lưu tốc kế</li> <li>- Thực hiện quan trắc lưu lượng nước theo máy ADCP</li> <li>- Tính lưu lượng nước và chọn các trị số đặc trưng</li> <li>- Thực tập lấy mẫu nước bằng máy kiểu ngang</li> <li>- Thực tập xác định chất lượng nước bằng máy tự động.</li> </ul>	<p>lý thuyết có liên quan. Đảm bảo an toàn cho người và máy móc</p>
<b>Tuần 3</b>	<p><b>Phần 4. Điều tra Tài nguyên nước mặt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân chia bố trí nhóm điều tra</li> <li>- Điều tra đặc điểm vị trí địa lý và đặc điểm thủy văn khu vực thực địa;</li> <li>- Điều tra dòng chảy cạn</li> <li>- Điều tra dòng chảy lũ</li> <li>- Điều tra chất lượng nước mặt;</li> <li>- Lập báo cáo điều tra</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo tổng kết</li> </ul>	<p>Sinh viên nắm chắc phần lý thuyết có liên quan. Đảm bảo an toàn cho người và máy móc</p>



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH, THỰC TẬP

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2299/QĐ – TĐHHN ngày 02 tháng 7 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Thực tập quan trắc và điều tra Tài nguyên nước dưới đất**
  - Tiếng Anh: **Practical of groundwater resources investigation**
- Mã học phần: TNDD2522
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo: Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành		Kiến thức ngành		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích đánh giá tài nguyên nước dưới đất (TNDD2616), Quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất (TNDD2521)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động thực tập: 2 tuần (15 ngày)
- Thời gian tự học: 70 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Hiểu nguyên lý khảo sát, đo đạc, xử lý được các kết quả khảo sát đo đạc, lập báo cáo điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất.

- *Về kỹ năng:* Thành thạo các thao tác kỹ năng ngoài thực địa như sử dụng dụng cụ đo đạc phục vụ điều tra: GPS, địa bàn, thước dây, búa, máy đo lưu tốc kế cầm tay, ván đo; biết tổ chức liên hệ công tác địa phương: làm giấy giới thiệu, công văn, các thủ tục xin phép khác trước khi tiến hành điều tra; Chuẩn bị dụng cụ tư trang cá nhân cần thiết như: quần áo bảo hộ, găng tay, mũ, ủng, áo mưa, ô, lương khô (nếu phải đi qua trưa) và các nhu yếu phẩm khác thuộc men cơ bản.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; khả năng làm việc tập thể;

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

*Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:*

- Bài 1: Thực hành các thí nghiệm thăm ngoài hiện trường tại khu vực bãi sông Hồng địa bàn Đan Phượng- Phúc Thọ, Hà Nội.

- Bài 2: Điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất khu vực bãi thực hành Đan Phượng- Hà Nội.

- Bài 3: Điều tra hiện trạng khai thác sử dụng tài nguyên nước dưới đất khu vực Đan Phượng- Phúc Thọ, Hà Nội

- Bài 4: Thực hành các mô hình tài nguyên nước dưới đất trong phòng thí nghiệm thực hành tại Khoa Tài nguyên nước.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Đoàn Văn Cảnh (2002), Các phương pháp điều tra địa chất thủy văn, NXB Giao thông vận tải.

2. Nguyễn Uyên, Phạm Hữu Sy (2006), Địa chất Thủy văn Ứng dụng, dịch từ Applied Hydrogeology của Fetter C.W năm 1993, NXB Xây dựng.

3. Jacob Bear, (2007), Hydraulics of Groundwater, Dover Publications.

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

4. Trần Thành Lê (2014), Bài giảng Quan trắc tài nguyên nước, Trường đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

5. Hướng dẫn Quan trắc nước ngầm (Tập 7), (2004), Dự án Tăng cường bảo vệ nước ngầm tại Việt Nam, Viện Khoa học Địa chất và Tài nguyên thiên nhiên Liên Bang Đức.

6. Hướng dẫn Quan trắc và đánh giá tài nguyên nước (2012), Dự án tăng cường năng lực đánh giá và quản lý tài nguyên nước Việt Nam, Cục Quản lý tài nguyên nước.

7. Hướng dẫn nội dung và quy trình điều tra đánh giá tài nguyên nước, 2013, Trung tâm quy hoạch và điều tra tài nguyên nước quốc gia

8. Thông tư 13, 21,26/2014/TTB TNMT về quy định điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Kỷ luật, chấp hành mọi nội quy, hướng dẫn của giảng viên trong phòng và ngoài thực địa.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: tham gia đầy đủ các bài thực hành.

### 7. Thang điểm đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

- Tiêu chí đánh giá các bài thực tập: Báo cáo kết quả quan trắc và điều tra đánh giá tài nguyên nước khu vực thực hiện, bản đồ tài liệu thực tế (lộ trình điều tra), bản đồ tài nguyên nước dưới đất, bản đồ hiện trạng chất lượng nước dưới đất; các bản đồ chuyên môn khác khi có yêu cầu cụ thể của giảng viên hướng dẫn; kết quả đo đạc tại các điểm khảo sát; viết nhật ký điều tra.

### 8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 50% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận	<input checked="" type="checkbox"/>	Trắc nghiệm	<input type="checkbox"/>	Thảo luận nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Bài tập lớn	<input type="checkbox"/>	Thực hành	<input type="checkbox"/>	Khác	<input type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------	--------------------------

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 50%

- Hình thức thi:

Tự luận	<input type="checkbox"/>	Trắc nghiệm	<input type="checkbox"/>	Thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>
---------	--------------------------	-------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Thời gian thực tập (ngày)	Thời gian tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Bài 1. Điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>TLĐT 4,5 Chương 1, 2</b>

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
Xác định nội dung, đối tượng, phạm vi điều tra thực địa			
Phương án, lộ trình đi điều tra thực địa			
Tiến hành điều tra chi tiết tại vùng Đan Phượng			
Viết ghi nhật ký điều tra			
<b><i>Bài 2. Các thí nghiệm xác định thông số tầng chứa nước ngoài trời tại Đan Phượng</i></b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>TLC 1,2</b>
1. Thí nghiệm đổ nước hồ đào			
2. Thí nghiệm thấm seepage đoạn sông Hồng qua Đan Phượng			
3. Đo mực nước thủ công trong giếng khoan tại bãi giếng			
4. Chinh lý thông số tài liệu thí nghiệm hiện trường và viết báo cáo			
<b><i>Bài 3. Thực hành quan trắc bơm hút nước thí nghiệm tại bãi thí nghiệm trường đại học TNMT Hà Nội</i></b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>TLĐT 1, Chương 2,3</b>
1. Chuẩn bị vật tư dụng cụ thiết bị thí nghiệm, quan trắc, lấy mẫu			
2. Đo mực nước bằng thước dây thủ công			
3. Cài đặt đầu đo mực nước tự động			
4. Tiến hành bơm hút nước thí nghiệm chum tại giếng GK1			
5. Lập sổ ghi chép số liệu, kết quả			
6. Tính toán chinh lý kết quả thí nghiệm xác định thông số tầng chứa nước			
7. Báo cáo kết quả quan trắc và bơm hút nước thí nghiệm			
<b><i>Bài 4. Lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất và các bản đồ chuyên đề</i></b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>TLĐT 4,5</b>

Nội dung	Thời gian thực tập (ngày)	Thời gian tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Bài 5. Các thí nghiệm mô hình tài nguyên nước trong phòng</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>TLĐT 1</b>
<b>Bài 6. Tổng hợp viết báo cáo quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	
<b>Cộng</b>	<b>14</b>	<b>140</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

Tiếng Việt: **Quản lý tổng hợp Tài nguyên nước đại cương**

Tiếng Anh: **Fundamental of Integrated water resources management**

- Mã học phần: TNQL2523

- Số tín chỉ: 03

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: không

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
- Bài tập : 13 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm : 00 tiết
- Kiểm tra : 02 tiết
- Tự học : 90 tiết

- Khoa/Bộ môn phụ trách môn học: Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của môn học:

- *Về kiến thức*

Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về quản lý tài nguyên nước và quản lý tài nguyên nước trên quan điểm tổng hợp.

- *Về kỹ năng*

Vận dụng được những lý thuyết chung về quy hoạch và quản lý tổng hợp tài nguyên nước vào bài toán thực tế trong quản lý tài nguyên nước.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

Sinh viên rèn luyện sự cần cù, sáng tạo và khả năng làm việc nhóm hiệu quả. Sinh viên có khả năng đánh giá, phân tích vấn đề thực tế trong công tác quản lý tổng hợp tài nguyên nước.

## 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Giới thiệu khái quát về tài nguyên nước, các vấn đề đang xảy ra trong quá trình khai thác sử dụng tài nguyên nước. Cách tiếp cận quản lý tổng hợp tài nguyên nước, các phương thức quản lý tổng hợp tài nguyên nước. Giới thiệu nội dung và các nguyên tắc trong QLTHHTNN. Đồng thời giới thiệu các văn bản pháp luật được hiện hành và áp dụng trong QLTHHTNN trên một vùng cụ thể.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Bài giảng quản lý tổng hợp tài nguyên nước đại cương (2020), Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước.

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. Tài nguyên nước Việt Nam, năm 2003, NXB Giáo Dục.

3. Hoàng Ngọc Quang, Giáo trình Quản lý tài nguyên nước, 2010, NXB Bản Đồ;

4. Luật tài nguyên nước, năm 2012

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình  Phát vấn  Đàm thoại

- Bản đồ tư duy       Làm việc nhóm       Tình huống   
 Dạy học theo dự án       Dạy học thực hành       Thu thập số liệu   
 Phân tích, xử lý số liệu       Trình bày báo cáo khoa học       Tự học

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Dự lớp: Nghe giảng

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận     Trắc nghiệm     Thảo luận nhóm     Bài tập lớn     Thực hành     Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận       Trắc nghiệm       Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết môn học và phân bổ thời gian

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	
1.1. Tầm quan trọng của tài nguyên nước	1			1	4	Đọc TLC 1, chương 1
1.2. Phân bổ tài nguyên nước	1	1		2	4	
1.3. Thực trạng tài nguyên nước	1	1		2	4	
1.4. Các yếu tố tác động đến tài nguyên nước	1			1	2	Đọc Ch1 TLC 1
1.5. Những vấn đề bất cập trong phương thức quản lý TNN	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1
1.6 Sự cần thiết phải quản lý tổng hợp TNN	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
<b>CHƯƠNG 2. QUẢN LÝ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	
2.1. Các khái niệm cơ bản	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 2
2.2. Khái niệm quản lý tổng hợp TNN	2	1		3	6	
2.3. Quá trình phát triển QLTHHTNN	1			1	2	
2.4. Các nguyên tắc của QLTHHTNN	2	2		4	8	Đọc TLC 2, chương 2
2.5. Nội dung quản lý tổng hợp TNN	2	2		4	8	
2.6. Phát triển bền vững tài nguyên nước	3	1		4	8	
2.7. QLTHHTNN từ lý thuyết đến thực tiễn	2			2	4	Đọc Ch2 TLC 2,
Kiểm tra			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	
3.1. Quản lý cung và cầu	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 3
3.2. Khai thác sử dụng và phát triển nguồn nước	2			2	4	
3.3. Phòng chống các thiệt hại do nước gây ra	2	1		3	6	
3.4. Cơ chế phối hợp trong quản lý tổng hợp tài nguyên nước	1	1		2	4	
3.4. Bài tập lớn	2	5		7	14	
Ôn tập			1	1	2	
<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

Tiếng Việt: **Chính sách quản lý Tài nguyên và Môi trường nước**

Tiếng Anh: **Policy of Water Resources and Environment**

- Mã học phần: TNQL2524

- Số tín chỉ: 02

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Pháp luật đại cương (LTPL2101), Quản lý tổng hợp TNN đại cương (TNQL2522)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
- Bài tập: 00 tiết
- Thảo luận: 05 tiết
- Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tổng hợp Tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức*: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về pháp luật và những chính sách trong lĩnh vực tài nguyên nước và môi trường hiện hành của Việt Nam.

- *Về kỹ năng*: Sinh viên vận dụng kiến thức đã học vào thực tế về xây dựng, ban hành và tổ chức thực hiện các chính sách tài nguyên nước ở Việt Nam.

Sinh viên sau khi học có thể tham gia góp ý xây dựng chính sách TNN, phản biện chính sách và giám sát việc thực hiện chính sách cụ thể đối với ngành nước Việt Nam.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*:

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần này bao gồm những nội dung cơ bản sau:

- Tài nguyên nước Việt Nam và quản lý.
- Luật tài nguyên nước năm 2012.
- Các văn bản dưới Luật trong lĩnh vực tài nguyên nước hiện có ở Việt Nam

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

i. Cục Quản lý tài nguyên nước (2009), *Tuyển chọn các văn bản quy phạm pháp luật về tài nguyên nước tập 1,2,3*, nxb Giao thông vận tải

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. Hội đồng quốc gia tài nguyên nước (2008), *Báo cáo tổng quan ngành nước*, Hà Nội
3. Quốc hội (2012), *Luật tài nguyên nước*, <http://www.vbpl.vn>
4. Quốc hội (2014), *Luật bảo vệ môi trường*, <http://www.vbpl.vn>

5. Quốc hội (2015), *Bộ luật hình sự*, <http://www.vbpl.vn>.
6. Chính phủ (2013), *Nghị định 201/2013/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước*, <http://www.vbpl.vn>
7. Chính phủ (2008), *Nghị định 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 Về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi*, <http://www.vbpl.vn>
8. Chính phủ (2008), *Nghị định số 120/2008/NĐ-CP ngày 01 tháng 12 năm 2008 về quản lý lưu vực sông*, <http://www.vbpl.vn>
9. Chính phủ (2013), *Nghị định 142/2013/NĐ-CP ngày 24 tháng 10 năm 2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản*, <http://www.vbpl.vn>.
10. Chính phủ (2015), *Nghị định số 43/2015/NĐ-CP Quy định lập, quản lý hàng lang bảo vệ nguồn nước*, <http://www.vbpl.vn>
11. Chính phủ (2015), *Nghị định 54/2015/NĐ-CP ưu đãi sử dụng nước tiết kiệm hiệu quả*, <http://www.vbpl.vn>
12. Chính phủ (2015), *Nghị định 18/2015/NĐ-CP về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường*, <http://www.vbpl.vn>
13. Chính phủ (2015), *Nghị định 19/2015/NĐ-CP, quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường*, <http://www.vbpl.vn>
14. Chính phủ (2015), *Nghị định 38/2015/NĐ-CP Quy định về quản lý chất thải và phế liệu*, <http://www.vbpl.vn>.
15. Chính phủ (2016), *Nghị định 155/2016/NĐ-CP Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường*. <http://www.vbpl.vn>
16. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014), *Thông tư 27/2014/TT-BTNMT Quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước*, <http://www.vbpl.vn>
17. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014), *Thông tư số 40/2014/TT-BTNMT về Quy định hành nghề khoan nước dưới đất*, <http://www.vbpl.vn>.
18. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014), *Thông tư số 56/2014/TT-BTNMT Quy định điều kiện về năng lực của tổ chức, cá nhân thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên nước, tư vấn lập quy hoạch tài nguyên nước, lập đề án, báo cáo trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép tài nguyên nước*, <http://www.vbpl.vn>
19. Thủ tướng chính phủ (2006), *Quyết định số 81/2006/QĐ-TTg Về phê duyệt Chiến lược quốc gia về tài nguyên nước đến năm 2020*, <http://www.vbpl.vn>

20. Thủ tướng Chính phủ (2006), *Quyết định số 818/2014/QĐ-CTN về việc Việt Nam gia nhập Công ước về Luật sử dụng các nguồn nước liên quốc gia cho các mục đích phi giao thông thủy*, <http://www.vbpl.vn>.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập.
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm.
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%.

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

#### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

#### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học				Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM VÀ QUẢN LÝ</b>	<b>9</b>			<b>9</b>	<b>18</b>	
1.1 Giới thiệu chung	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 1, chương I;

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học				Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						- Đọc TLC 2, chương I; - Đọc TLĐT 15, 17; - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên.
1.2 Giải thích từ ngữ						- Đọc TLC 2, chương I; - Đọc TLĐT 2, 4
1.3 Tài nguyên nước Việt Nam	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 2, chương II; - Đọc TLĐT 2, chương 2 - Đọc TLĐT 14, 15 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.4 Sử dụng TNN	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 2, chương IV - Đọc TLĐT 2, 3, 7 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.5 Bảo vệ TNN	1.0			1.0		- Đọc TLC 1, chương II, VI; - Đọc TLC 2, chương III; - Đọc TLĐT 2, chương 3, 5 - Đọc TLĐT 3, 6 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.6 Phòng chống tác hại do nước gây ra	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 1, chương II, VI; - Đọc TLC 2, chương V - Đọc TLĐT 2, chương 5 - Đọc TLĐT 7, 13 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.7 Các vấn đề về TNN	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 2, chương VII - Đọc TLĐT 15, 16

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
						- Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.8 Hệ thống quản lý TNN	1.0			1.0		- Đọc TLC 1, chương II, VI; - Đọc TLC 2, chương VI; - Đọc TLĐT 2, chương 4 - Đọc TLĐT 15 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.9 Trách nhiệm quản lý TNN và giải quyết tranh chấp, xử lý vi phạm trong lĩnh vực tài nguyên nước	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 1, chương VI; - Đọc TLC 2, chương VIII; - Đọc TLĐT 2, chương 3, 5 - Đọc TLĐT 5, 14, 15 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
1.10 Chính sách TNN Việt Nam (quan điểm, phương pháp, công cụ quản lý)	1.0			1.0	2.0	
<b>CHƯƠNG 2. LUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC (cập nhật theo Luật TNN 2012)</b>	<b>7.0</b>		<b>1.0</b>	<b>8.0</b>	<b>16</b>	
2.1 Những quy định chung	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 1, Chương I - Đọc TLC 3, chương I; - Đọc TLĐT 17 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2.2 Phòng chống suy thoái MT, ô nhiễm MT, sự cố MT	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 3, Chương II, XI - Đọc TLĐT 8, 9 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)				Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.3 Khắc phục suy thoái MT, ô nhiễm MT, sự cố MT	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 1, Chương II, V, VI, VII, VIII, IX, XII - Đọc TLC 3, chương III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X - Đọc TLĐT 9, 10 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2.4 Quản lý nhà nước về bảo vệ MT	1.0			1.0	2.0	- Đọc TLC 1, Chương XIII - Đọc TLC 3, chương XVIII; - Đọc TLĐT 11 - Chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
2.5 Quan hệ Quốc tế về bảo vệ MT	1.0			1.0	2.0	
2.6 Khen thưởng và xử lý vi phạm	1.0			1.0	2.0	
2.7 Các điều khoản thi hành	1.0			1.0	2.0	
Bài kiểm tra số 1			1.0	1.0	2.0	
<b>CHƯƠNG 3. CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT LIÊN QUAN TRONG LĨNH VỰC TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG (cập nhật các văn bản dưới Luật 2012, còn hiệu lực: giới thiệu văn bản quản lý, văn bản quy định kỹ thuật, văn bản quy định định mức kinh tế- kỹ thuật, văn bản đơn giá)</b>	<b>7.0</b>	<b>5.0</b>	<b>1.0</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học				Tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.1 Nghị định 149/2004/NĐ-CP và Thông tư 02/2005/TT-BTNMT	1.0			1.0	2.0	
3.2 Nghị định 120/2008/NĐ-CP và Thông tư 15/2009/TT-BTNMT	2.0			2.0	4.0	
3.3 Nghị định 112/2008/NĐ-CP	1.0			1.0	2.0	
3.4 Nghị định 102/2008/NĐ-CP	1.0			1.0	2.0	
3.5 Nghị định 34/2005/NĐ-CP	1.0			1.0	2.0	
3.6 Nghị định 80/2006/NĐ-CP và Nghị định 21/2008/NĐ-CP	1.0			1.0	2.0	
Bài tập lớn (Rà soát các điều luật liên quan tới công tác Quản lý khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên và môi trường nước)		5.0		5.0	10	
Bài kiểm tra số 2			1.0	1.0	2.0	
<b>Tổng</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Quy hoạch Tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Water Resources Planning**
- Mã học phần: TNQL2526
- Số tín chỉ: 03
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>		
	Kiến thức cơ sở ngành	Kiến thức ngành	Thực tập và

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Chính sách quản lý Tài nguyên và Môi trường nước(TNQL2623)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
  - Bài tập: 16 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 03 tiết
  - Kiểm tra: 01 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần.

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên hiểu được kiến thức cơ bản khái niệm và quy trình các bước lập Quy hoạch Tài nguyên nước; biết được nội dung quy hoạch Tài nguyên nước (phân bổ nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước và phòng chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra); Hiểu được các bài toán cơ bản trong quy hoạch và quản lý Tài nguyên nước);
- *Về kỹ năng:* sinh viên phân tích được các thành phần của một hệ thống Tài nguyên nước, xác định được vấn đề quy hoạch và xây dựng được trình tự quy hoạch Tài nguyên nước. Ngoài ra sinh viên vận dụng được các kiến thức đã học để giải quyết một bài toán quy hoạch trong thực tiễn.
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung được đề cập trong học phần khái quát về quy hoạch tài nguyên nước, cung cấp khái niệm cơ bản quy hoạch Tài nguyên nước, thành phần hệ thống Tài nguyên nước, các vấn đề trong quy hoạch và quản lý Tài nguyên nước và giới thiệu các quy hoạch Tài nguyên nước trên thế giới và Việt Nam. Tiếp theo, sinh viên tiếp cận các nội dung về quy hoạch Tài nguyên nước như các nguyên tắc, mục tiêu, trình tự và các bước lập quy hoạch. Bên cạnh đó, môn học sẽ giới thiệu mô hình bảng tính quy hoạch Tài nguyên

nước cho một lưu vực sông Libra để sinh viên hiểu được mối liên hệ giữa các thành phần hệ thống Tài nguyên nước trong bài toán quy hoạch và công cụ để phục vụ quy hoạch Tài nguyên nước

#### 4. Tài liệu học

##### 4.1. Tài liệu chính

1. Hà Văn Khối, 2005, *Giáo trình Quy hoạch và Quản lý nguồn nước*, Nhà xuất bản Nông nghiệp
2. Daniel P. Loucks, Eelco van Bee, Jerry R. Stedinger, Jozef P.M. Dijkman, Monique T. Villars; 2005. *Water Resources Systems Planning and Management*, NXB UNESCO.
3. R. Quentin Grafton, Karen Hussey; 2011, *Water Resources Systems Planning and Management*, NXB Đại học Cambridge.

##### 4.2. Tài liệu đọc thêm

1. *Luật Tài nguyên nước*, 2013, Bộ TNMT
2. *Thông tư về Định mức kinh tế - kỹ thuật lập quy hoạch, điều chỉnh quy hoạch tài nguyên nước và Quy định kỹ thuật quy hoạch tài nguyên nước*;
3. J.C Heun, 2012 *Simulation River Basin Planning LIBRA – Simulation Game*, Viện UNECSO – IHE.
4. NAWAPI, 2009 *Quy hoạch quản lý sử dụng tài nguyên nước và bảo vệ môi trường nước lưu vực sông Nhuệ - Đáy đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020. Trung tâm Quy hoạch và điều tra Tài nguyên nước Quốc gia*
5. Nguyễn Thị Thùy Linh, 2016, *Tính toán nhu cầu sử dụng nước các ngành kinh tế chính trên lưu vực sông Nhuệ - Đáy* (Đề tài cấp cơ sở trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội).

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập. Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%
- Bài tập: Làm bài tập, thực hành và thảo luận nhóm nhóm, đánh giá phân tích lựa chọn phương án quy hoạch và quản lý Tài nguyên nước
- Tự học: Nghiên cứu các tài liệu được cung cấp và giới thiệu trước ở nhà.

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Bài mở đầu</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	Đọc TLC 1,
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN QUY HOẠCH VÀ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>7</b>			<b>7</b>	<b>14</b>	chương 1; Đọc TLĐT 2, chương 5.
1.1. Quan niệm về quy hoạch TNN	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLĐT 2, chương 5.
1.1. Quy hoạch và quản lý TNN trên thế giới và Việt Nam	2			2	4	Đọc TLC 1 và 2, chương 1; Đọc TLĐT 5
1.2. Các thành phần của hệ thống TNN	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1;
1.3. Các vấn đề trong quy hoạch và quản lý nguồn nước	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 1; TLC 2 Chương 1
1.4. Vai trò của mô hình hóa trong quy hoạch và quản lý TNN	2			2	4	Đọc TLC 2, chương 2; Đọc TLC 1, chương 4.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 2. Quy hoạch TNN</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	
2.1. Nguyên tắc, mục tiêu và nhiệm vụ quy hoạch TNN	2			2	4	Đọc TLĐT 1, chương 2; Đọc TLĐT 2, chương 2.
2.2. Cách tiếp cận trong quy hoạch TNN	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 1;
2.3. Quy mô quy hoạch TNN	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 2;
2.4. Nội dung quy hoạch TNN	6			6	12	
2.4.1. Quy hoạch phân bổ TNN	4			4	8	Đọc TLĐT 1, chương 2; Đọc TLĐT 2, chương 2.
2.4.2. Quy hoạch bảo vệ TNN	1			1	2	Đọc TLĐT 1, chương 2; Đọc TLĐT 2, chương 2.
2.4.3. Quy hoạch phòng chống tác hại và giảm thiệt hại do nước	1			1	2	Đọc TLĐT 1, chương 2; Đọc TLĐT 2, chương 2.
2.5. Trình tự các bước quy hoạch TNN	2			2	4	Đọc TLĐT 2, chương 2.
2.6. Những vấn đề trong và sau quy hoạch TNN	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1;
2.7. Ví dụ: Tìm hiểu mô hình quy hoạch TNN lưu vực sông Libra	2	6		8	16	Đọc TLĐT 3.
Kiểm tra hết chương I			1	1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 3. Bài tập lớn: Quy hoạch Tài nguyên nước cho một khu vực</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
3.1. Giới thiệu lưu vực nghiên cứu	2	10		12	24	Đọc TLĐT 3 chương 1, 2; TLĐT 3 Chương 1, 2
3.1.1. Xác định vấn đề		2		0	0	Đọc TLĐT 4 chương 1, 2; TLĐT 4 Chương 1, 2
3.1.2 Xây dựng bài toán quy hoạch		2		2	4	Đọc TLĐT 4 chương 3, 4; TLĐT 5 Chương 3
3.1.3. Thu thập, tính toán các đặc trưng		4		4	8	Đọc TLĐT 4 chương 4;
3.1.4. Xây dựng kịch bản quy hoạch		1		1	2	Đọc TLĐT 4 chương 4;
3.1.5. Mô phỏng, phân tích đánh giá kết quả quy hoạch		3		3	6	Đọc TLĐT 4 chương 1, 2; TLĐT 5 Chương 1, 2
3.2. Thảo luận			3	3	6	
<b>TỔNG</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT KẾT HỢP THỰC HÀNH

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Kỹ thuật khai thác nước dưới đất**
- Tiếng Anh: **Groundwater extraction techniques**
- Mã học phần: TNDD2527
- Số tín chỉ: 2
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tài nguyên nước dưới đất đại cương (TNDD2305)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
  - Bài tập: 03 tiết
  - Thực hành, Kiểm tra: 07 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tài nguyên nước dưới đất, Khoa Tài nguyên nước dưới đất.

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

*Về kiến thức:* Sinh viên được cung cấp các kiến thức cơ bản để giải quyết được các vấn đề liên quan đến thiết kế các công trình khai thác nước dưới đất, hiểu được và thiết kế được các công trình khai thác nước ngầm: tính toán công trình khai thác, các loại hình công trình khai thác, kết cấu giếng, chỉnh lý tài liệu,....

*Về kỹ năng:* Sinh viên vận dụng được các kiến thức đã học để thao tác thực hành các kỹ thuật về khai thác nước dưới đất như: biết sử dụng vận hành bơm chìm, biết thao tác bơm, mức nước, đồ nước thí nghiệm.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; năng lực làm việc tập thể

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Cung cấp các kiến thức về các dạng công trình khai thác nước dưới đất; các phương pháp thiết kế và tính toán và áp dụng thực tế cho từng dạng công trình khai thác nước dưới đất; quy trình xây dựng và phát triển các công trình khai thác nước dưới đất.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Fletcher G. Driscoll, 2002, Groundwater and wells, Johnson Screen, St. Paul. Minnesota 55112.

2. Phạm Ngọc Hải, Nguyễn Việt Hoà, *Kỹ thuật khai thác nước ngầm*, 2005, NXB Xây Dựng.

3. Đoàn Văn Cánh và nnk, 2002, Các phương pháp điều tra địa chất thủy văn, Nhà xuất bản Giao thông vận tải.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Sở Tài nguyên thiên nhiên Ohio, 2000, Technical guiden for well contruction and groundwater potection, Ohio.

5. Nguyễn Việt Kỳ và những người khác, Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất, 2006, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.

6. C.W Fetter, Applied Hydrogeology, Prentice Hall.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Các yêu cầu và kỳ vọng đối với môn học: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; khả năng thao tác ngoài hiện trường về kỹ thuật đo đạc, thực hiện thí nghiệm, lấy và xử lý số liệu; chấp hành các quy định về



thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế độ hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40% Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)						
	LT	BT	TL,KT	TH	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	
1. Giới thiệu môn học	0,25				0,25	0,5	
2. Khái quát kỹ thuật khai thác nước dưới đất.	0,25				0,25	0,5	
3. Vai trò của nước dưới đất trong đời sống và phát triển kinh tế.	0,5				0,5	1	
<b>Chương 1: Các dạng công trình khai thác nước dưới đất</b>	<b>7</b>	<b>1</b>			<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc tài liệu [1,2,5] trang 60 đến 120
1.1 Phân loại các công trình khai thác nước dưới đất	1				1	2	
1.2 Giếng khoan khai thác nước dưới đất	2				2	4	
1.3 Giếng đào khai thác nước dưới đất	1				1	2	

1.4 Công trình thu nước nằm ngang	2				2	4	
1.5 Công trình khai thác mạch lộ	1				1	2	
Bài tập		1			2	4	
<b>Chương 2: Thiết kế công trình khai thác nước dưới đất</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	Đọc tài liệu [1,2,5] trang 413 đến 461
2.1 Kỹ thuật khoan đào khai thác nước dưới đất	1				1	2	
2.2 Thiết kế và tính toán ống chông	1			1	2	4	
2.3 Thiết kế và tính toán ống lọc và lắng	1			1	2	4	
2.4 Thiết kế và tính toán sỏi chèn	1			1	2	4	
2.5 Tính toán hiệu suất giếng	1			1	2	4	
Bài tập		1			1	2	
Kiểm tra chương 1, 2			1		1	2	
<b>Chương 3. Xây dựng hoàn thiện và phát triển công trình khai thác nước dưới đất</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc [1] từ trang 597 đến 528
3.1 Vật liệu và thiết bị xây dựng công trình khai thác nước dưới đất	1				1	2	
3.2 Tổ chức thi công	1				1	2	
3.3 Kỹ thuật nâng cao hiệu suất giếng khoan	1				1	2	
3.2 Tổ chức thi công	1				1	2	
3.3 Kỹ thuật nâng cao hiệu suất giếng khoan	1				1	2	

3.4 Các biện pháp xử lý sự cố trong khai thác nước dưới đất	1				1	2	
Bài tập		1			1	2	
Kiểm tra chương 3 và thảo luận kết thúc học phần			1	1	2	4	
<b>Tổng</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra; TH: Thực hành.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Tiếng Anh chuyên ngành**
  - Tiếng Anh: **SPECIAL ENGLISH**
- Mã học phần: NNTA2555
- Số tín chỉ: 03
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 32 tiết
  - Bài tập: 11 tiết
  - Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 90 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ Ngoại ngữ

### 2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức*: Sinh viên dịch được những tài liệu phổ biến về tiếng Anh chuyên ngành, đặc biệt là đọc được những trang web chuyên ngành, những bảng hướng dẫn sử dụng các loại thiết bị máy móc chuyên ngành tài nguyên nước.

- *Về kỹ năng*: Sinh viên áp dụng được những kiến thức đã học để đọc hiểu được tài liệu tiếng Anh chuyên ngành tài nguyên nước cũng như thủy văn

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*:

Có năng lực hình thành tư duy môn tiếng Anh và ngành Tài nguyên nước nên chăm chỉ tự học, tự nghiên cứu.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần này bao gồm các nội dung cơ bản sau: - Introduction to the hydrology- Floods- Water quality- Water resources management

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Bùi Công Quang, Tiếng Anh trong kỹ thuật tài nguyên nước – 2001, NXB Bản Đồ
2. Phạm Thái Vinh - Từ điển thuật ngữ kỹ thuật chuyên ngành thủy lợi – 2002, NXB Xây Dựng

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

3. Các trang web chuyên ngành thủy văn.
4. Commission on Sustainable Development, 2008, Integrated Water Resources Management.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp nghe giảng, ghi bài và chuẩn bị bài trước khi lên lớp
- Làm bài tập và thảo luận nhóm
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

#### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

#### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	<i>LT</i>	<i>BT</i>	<i>TL, K T</i>	<i>Tổng cộng</i>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Introduction</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>CHAPTER 1. INTRODUCTION TO THE HYDROLOGY</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc Ch 1 TLC1
1.1 History of hydrology	1			1	2	
1.2 Concept of water cycle	1			1	2	
1.3 Water in a world of change	4			4	8	
1.3.1 Precipitation and canopy interception	1			1	2	
1.3.2 Snowmelt, runoff and infiltration	1			2	4	
1.3.3 Subsurface flow, evaporation and sublimation	1			1	2	
1.3.4 Avection, condensation and transpiration	1			1	2	
1.4 The Red river basin	1			1	2	
Bài tập chương 1		2		2	4	
<b>CHAPTER 2. FLOODS</b>	<b>11</b>	<b>3</b>		<b>14</b>	<b>28</b>	Đọc Ch 2 TLC1
2.1 Why talk about floods?	1			1	2	
2.2 What causes floods and how forecasts	1			1	2	
2.3 Awareness information	1			1	2	
2.4 Plan for a flood	1			1	2	
2.5 What to tell people	1			2	4	
2.6 How to protect your property	1			1	2	
2.7 Media and community education ideas	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	<i>LT</i>	<i>BT</i>	<i>TL, K</i> <i>T</i>	<i>Tổng</i> <i>cộng</i>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.8 What to do before flooding occurs	1			1	2	
2.9 What to do during a flood	1			1	2	
2.10 Flood safety	1			1	2	
2.11 What to do after a flood or flash flood	1			1	2	
Bài tập, thảo luận		3			6	
Kiểm tra chương 1, 2			1	1	2	
<b>CHAPTER 3. WATER QUALITY</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>11</b>	<b>22</b>	Đọc Ch 3 TLC1
3.1 Standards	1			1	2	
3.2 Environmental water quality	1			1	2	
3.3 Measurement	1			1	2	
3.4 Testing in response to natural disasters and other emergencies	1			1	2	
3.5 Drinking water	1			1	2	
3.6 Chemical assessment	1			1	2	
3.7 Physical assessment	1			1	2	
3.8 Biological assessment	1			1	2	
Bài tập, thảo luận		3		1	2	
<b>CHAPTER 4. WATER RESOURCE MANAGEMENT</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc Ch 4 TLC1
4.1 What are the global water problems and challenges	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	<i>LT</i>	<i>BT</i>	<i>TL, K</i> <i>T</i>	<i>Tổng</i> <i>cộng</i>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.2 How can hydrological information contribute to sustainable development	1			1	2	
4.3 The importance of basin management within the context of diversity	1			1	2	
4.4 From fragmented to integrated management	1			1	2	
4.5 Hydrology in the context of the climate change	1			1	2	
Bài tập, thảo luận		3		3	6	
Kiểm tra chương 3, 4				1	2	
<b>Tổng</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	

Ghi chú: *LT*: Lý thuyết; *BT*: Bài tập; *TL, KT*: Thảo luận, kiểm tra; *TH*: Thực hành.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Đánh giá Kinh tế tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Economic Assessment of Water Resources**
- Mã học phần: KTKN2556
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tính toán và dự báo nhu cầu sử dụng nước (TNNM2512)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
  - Bài tập: 5 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 3 tiết
  - Kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Kinh tế tài nguyên thiên nhiên, Khoa Kinh tế Tài nguyên và Môi trường.

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Trang bị những cơ sở lý luận để phân tích, đánh giá kinh tế dự án tài nguyên nước thông qua phân tích chi phí - lợi ích. Sau khi nghiên cứu học phần Đánh giá kinh tế tài nguyên nước, người học tổng hợp được những kiến thức về đánh giá kinh

tế trong quá trình khai thác, sử dụng và quản lý tài nguyên nước; trình bày và phân tích được một số khái niệm cơ bản như: cung nước, cầu nước, thị trường nước, giá nước...phân tích được mối quan hệ giữa hoạt động của hệ thống kinh tế và tài nguyên nước; phân tích các công cụ và chính sách quản lý tài nguyên nước.

- *Về kỹ năng:*

+ *Kỹ năng nhận thức:* Phân tích, đánh giá hiệu quả của việc sử dụng nước trong các dự án.

+ *Kỹ năng nghề nghiệp:* Vận dụng các phương pháp phân tích lợi ích – chi phí để xác định giá trị của nước trong từng dự án nước cụ thể.

+ *Kỹ năng làm việc với nhóm:* Thông qua giờ thảo luận và thực hành rèn luyện được kỹ năng làm việc với nhóm và hợp tác với người khác.

+ *Kỹ năng tư duy:* Từ những phân tích, đánh giá kinh tế trong từng dự án nước cụ thể có thể đưa ra những giải pháp giúp cho các doanh nghiệp, cá nhân và nhà nước khai thác, sử dụng tài nguyên nước một cách bền vững.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Sử dụng kiến thức đã học vận dụng vào các công việc thực tế liên quan đảm bảo tuân thủ theo các quy định pháp luật, thực hiện theo các chính sách quy định về sử dụng, khai thác và quản lý tài nguyên nói chung và tài nguyên nước nói riêng.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

- Tổng quan về kinh tế tài nguyên nước gồm những vấn đề cơ bản về kinh tế tài nguyên nước như: khái niệm, vai trò của nước; tài nguyên nước trên thế giới và Việt Nam;...
- Thị trường nước: Cung, cầu đối với nước; thị trường nước và giá cả nước.
- Cơ sở kinh tế của việc phân tích kinh tế các dự án tài nguyên nước: giá trị thời gian của tiền; lợi ích và chi phí của các dự án; một số chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dự án.
- Phân tích kinh tế một số dự án tài nguyên nước: đối với dự án cấp nước sinh hoạt, dự án cấp nước nông nghiệp và dự án cấp nước thủy điện.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Nguyễn Bá Uân, Ngô Thị Thanh Vân (2006), Giáo trình Kinh tế thủy lợi, NXB Xây dựng

2. Nguyễn Thanh Sơn (2005), Đánh giá tài nguyên nước Việt Nam, NXB Giáo dục.

3. Trần Hùng Sơn (2003), Nhập môn phân tích lợi ích – chi phí, NXB Quốc gia TP.HCM

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Ngô Thị Thanh Vân (2005), Kinh tế sử dụng tổng hợp tài nguyên nước, NXB Nông nghiệp.

5. Hà Văn Khôi (2004), Quy hoạch và quản lý nguồn nước, NXB Nông nghiệp.

6. Nguyễn Ngọc Dung (2008), Quản lý tài nguyên và môi trường, NXB Xây dựng.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuẩn bị bài, các kiến thức liên quan đến học phần trước khi lên lớp
- Lắng nghe, tích cực tham gia xây dựng bài trên lớp
- Chuẩn bị và trình bày thảo luận các nội dung trong chương trình và các yêu cầu của giảng viên.

- Thực hiện làm các bài kiểm tra theo quy định

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

##### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

##### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. TỔNG QUAN VỀ KINH TẾ TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	
1.1. Khái niệm và vai trò của tài nguyên nước <i>1.1.1. Khái niệm tài nguyên nước</i> <i>1.1.2. Vai trò của của tài nguyên nước</i>	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 2
1.2. Tài nguyên nước trên thế giới và Việt Nam <i>1.2.1. Tài nguyên nước thế giới</i> <i>1.2.2. Tài nguyên nước ở Việt Nam</i>	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 2
1.3. Nguyên lý Dublin	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 2
1.4. Tình hình nghiên cứu kinh tế tài nguyên nước trên thế giới và ở Việt Nam	0,5			0,5	1	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 2
1.5. Khái niệm, đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu của Đánh giá kinh tế tài nguyên nước	0,5			0,5	1	Đọc TLC 1, chương 1; Đọc TLĐT 1, chương 2
<b>Chương 2. THỊ TRƯỜNG NƯỚC</b>	<b>5</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	
2.1. Cầu đối với nước <i>2.1.1. Khái niệm cầu về nước</i> <i>2.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến cầu về nước</i> <i>2.1.3. Đường cầu nước</i>	2		1	3	6	Đọc TLC 1, chương 2; Đọc TLĐT 1, chương 2
2.2. Cung đối với nước	2		1	3	6	Đọc TLC 1, chương 2;

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.2.1. Khái niệm về cung 2.2.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến cung về nước 2.2.3. Sự sản xuất nước						Đọc TLĐT 1, chương 2
2.3. Thị trường nước và giá cả nước 2.3.1 Thị trường nước 2.3.2 Giá nước	1		1	2	4	Đọc TLC 1, chương 2; Đọc TLĐT 1, chương 2
Kiểm tra			1	1	2	
<b>Chương 3. CƠ SỞ KINH TẾ CỦA VIỆC PHÂN TÍCH KINH TẾ CÁC DỰ ÁN TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	
3.1. Giá trị của tiền tệ theo thời gian 3.1.1. Giá trị thời gian của tiền 3.1.2. Chiết khấu 3.1.3. Một số công thức tính giá trị của dòng tiền	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 3; Đọc TLĐT 5, chương 9
3.2. Lợi ích và chi phí của dự án 3.2.1. Lợi ích của dự án 3.2.2. Chi phí của dự án	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 3; Đọc TLĐT 5, chương 9
3.3. Một số chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dự án 3.3.1. Giá trị hiện tại ròng 3.3.2. Tỷ số lợi ích – chi phí 3.3.3. Hệ số hoàn vốn nội bộ	3	3		8	16	Đọc TLC 1, chương 3; Đọc TLĐT 5, chương 9
<b>Chương 4. PHÂN TÍCH KINH TẾ MỘT SỐ DỰ ÁN TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.1. Phân tích kinh tế dự án cấp nước sinh hoạt <i>4.1.1. Lợi ích của dự án cấp nước sinh hoạt</i> <i>4.1.2. Chi phí của dự án cấp nước sinh hoạt</i>	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 3; Đọc TLĐT 5, chương 9
4.2. Phân tích Kinh tế dự án cấp nước nông nghiệp <i>4.2.1. Lợi ích của dự án cấp nước nông nghiệp</i> <i>4.2.2. Chi phí của dự án cấp nước nông nghiệp</i>	2	2		4	8	Đọc TLC 1, chương 4; Đọc TLĐT 5, chương 9
4.3 Phân tích Kinh tế dự án cấp nước thủy điện <i>4.3.1. Lợi ích của dự án cấp nước thủy điện</i> <i>4.3.2. Chi phí của dự án cấp nước thủy điện</i>	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 5; Đọc TLĐT 5, chương 9
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	20	5	5	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

▪ Tiếng Việt: **Kỹ năng nghề nghiệp quản lý tài nguyên nước**

▪ Tiếng Anh: **Professional Skills of water management**

- Mã học phần: TNĐĐ2528

- Số tín chỉ: 02

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Quản lý tổng hợp tài nguyên nước đại cương (TNQL2522), Quan trắc và điều tra tài nguyên nước mặt (TNNM2420), Quan trắc và điều tra tài nguyên nước dưới đất (TNĐĐ2521), Quy hoạch tài nguyên nước (TNQL2624)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 30 tiết

• Nghe giảng lý thuyết : 16 tiết

• Bài tập và thảo luận trên lớp : 09 tiết

• Kiểm tra : 05 tiết

• Tự học : 60 tiết

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước.

## **2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Học phần giúp sinh viên biết phương pháp thu thập, thống kê tổng hợp tài liệu, xử lý tài liệu, thực hành được phần mềm chuyên ngành tài nguyên nước, có đủ kiến thức tổng hợp, lập kế hoạch, thuyết trình và viết báo cáo.

- Về kỹ năng:

+ Có khả năng phân tích tổng hợp tài liệu, thu thập tài liệu điều tra, quan trắc, quy hoạch tài nguyên nước.

+ Có kỹ năng số hoá, xây dựng và thành lập bản đồ tài nguyên nước, chất lượng nước.

+ Có kỹ năng chuẩn bị dữ liệu, thống kê dữ liệu, lập thông số đầu vào của mô hình số tài nguyên nước mặt, nước dưới đất và chất lượng nước.

+ Có kỹ năng nghiên cứu, xây dựng thành lập đề cương dự án, đề tài trong lĩnh vực tài nguyên nước.

+ Có kỹ năng viết báo cáo chuyên đề và báo cáo tổng kết thuộc lĩnh vực quản lý tài nguyên nước.

+ Có kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm và viết báo nghiên cứu khoa học.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có phẩm chất đạo đức tốt, yêu ngành, yêu nghề, trách nhiệm công dân và chấp hành pháp luật cao.

+ Có ý thức trung thực trong nghiên cứu, lao động, học tập trong lĩnh vực tài nguyên nước.

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm:

Môn học cung cấp cho người học những kiến thức chuyên sâu về các kỹ năng thực hành thực tập, nghiên cứu trong lĩnh vực tài nguyên nước. Đặc biệt, khả năng về thu thập, tổng hợp tài liệu, số hoá, biên tập các dạng bản đồ tài nguyên nước, chuẩn bị số liệu dữ liệu đầu vào mô hình. Việc ứng dụng các mô hình số tính toán đánh giá dự báo tài nguyên nước, phần mềm chuyên ngành để thành lập bản đồ tài nguyên nước. Tổ chức thực hiện các đề tài, dự án và khả năng viết báo cáo tổng kết, báo cáo chuyên đề, thuyết trình, làm việc nhóm và viết báo khoa học.

## **4. Tài liệu học**

### **4.1. Tài liệu chính**

1. Vũ Cao Đàm, 2012, Phương pháp nghiên cứu khoa học, NXB Giáo dục



2. Võ Trung Hùng, 2012, *Kỹ năng viết bài báo khoa học*, Đại học Đà Nẵng.

3. Nguyễn Văn Tuấn, 2015, *Đi vào nghiên cứu khoa học*, Nhà xuất bản tổng hợp thành phố Hồ Chí Minh  
4. Huỳnh Thị Xuân Phương, 2015, *Kỹ năng thuyết trình và trình bày Powerpoint*, Trường ĐH công nghệ thông tin thành phố Hồ Chí Minh.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Seth M. Stegel , 2014, *Con đường thoát hạn, giải pháp Israel cho một thế giới khát nước*, Nhà xuất bản thế giới.

5. Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2013, *Hướng dẫn điều tra đánh giá tài nguyên nước*.

#### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Đến lớp đầy đủ, nghiêm túc tham gia tất cả các hoạt động trong buổi học
- Hoàn thành nhiệm vụ học tập được giao
- Chủ động tìm hiểu tham khảo thêm tài liệu, xây dựng phát biểu trong giờ học
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

#### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

#### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận	<input checked="" type="checkbox"/>	Trắc nghiệm	<input type="checkbox"/>	Thảo luận nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>
Bài tập lớn	<input type="checkbox"/>	Thực hành	<input type="checkbox"/>	Khác	<input type="checkbox"/>

#### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

#### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Tiết)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1. PHÂN TÍCH, TỔNG HỢP THU THẬP TÀI LIỆU</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		<b>7</b>	<b>14</b>	Đọc TLC 1, chương 1
1.1 Giới thiệu chung các dạng tài liệu cần thu thập về tài nguyên nước	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 1,2
1.2 Một số định dạng cơ bản tài liệu tài nguyên nước lưu trữ hiện nay	1			1	1.5	
1.3 Một số biểu mẫu thống kê thu thập tài liệu	1			1	2	
1.4 Phương pháp quan sát, khảo sát, phỏng vấn trong thu thập tài liệu	1			1	2	
1.5Viết báo cáo phân tích tổng hợp thu thập tài liệu	1			1	2	
<b>Bài tập nhóm</b>		2		2	4	
<b>CHƯƠNG 2. XÂY DỰNG KẾ HOẠCH TRONG CÁC DỰ ÁN, ĐỀ TÀI LĨNH VỰC TNN</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	Đọc TLC 1,2 Đọc TLĐT 5, 4
2.1 Khái niệm	1			1	2	
2.2 Kết cấu khung kế hoạch a. Mục đích b. Nội dung công việc c. Nguồn nhân lực d. Tiến độ thời gian e. Sản phẩm đạt được	2			2	4	
2.3 Thành lập nhóm và làm việc nhóm	1.5			1.5	3	
2.4 Phân chia nội dung công việc	1.5			1.5	3	
2.5 Thuyết trình kế hoạch và sản phẩm a. Cách tạo ý tưởng và nội dung bài trình bày b. Diễn đạt và thuyết trình	2			2	4	
<b>Bài tập nhóm</b>		3		3	6	
<b>Kiểm tra</b>			2	2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Tiết)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 3. VIẾT BÁO CÁO TỔNG HỢP VÀ VIẾT BÁO KHOA HỌC</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	Đọc TLC 2, 3
4.1 Viết báo cáo tổng kết a. Bố cục báo cáo tổng kết. b. Cách viết mở đầu c. Cách viết tổng quan vấn đề nghiên cứu. d. Cách viết các nội dung thực hiện e. Cách viết kết luận f. Cách viết trình bày tài liệu tham khảo và phụ lục.	2.5			2.5	5	
4.2 Viết bài báo khoa học a. Kết cấu bài báo khoa học - Tên bài báo - Tóm tắt (Abstract) - Đặt vấn đề - Phương pháp nghiên cứu - Kết quả nghiên cứu - Bàn luận (thảo luận) - Lời cảm ơn - Tài liệu tham khảo b. Các lưu ý và quy định chung của một bài báo khoa học	2.5			2.5	5	
<b>Bài tập</b>		2		2	4	
<b>Trình bày seminar nhóm</b>			3	3	6	
<b>Cộng</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Quản lý Tài nguyên nước trong bối cảnh Biến đổi khí hậu**
  - Tiếng Anh: **Water management in Climate change**
- Mã học phần: TNQN2629
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý Tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Điều tra tài nguyên nước, Quản lý tổng hợp tài nguyên nước đại cương.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 17 tiết

- Bài tập: 10 tiết
- Thảo luận 01 tiết
- Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Tổng hợp Tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước.

## 2. Mục tiêu của học phần

### *Về kiến thức:*

- Phát biểu được khái quát về biến đổi khí hậu, khoa học về biến đổi khí hậu;
- Trình bày được các biểu hiện của biến đổi khí hậu trên thế giới và ở Việt Nam;
- Trình bày được kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam;
- Trình bày được những tác động của biến đổi khí hậu đến lĩnh vực tài nguyên nước, như: Dòng chảy năm, dòng chảy mùa lũ, lưu lượng đỉnh lũ, dòng chảy mùa cạn, ngập úng lũ lụt, xâm nhập mặn và như cầu dùng nước;
- Quan điểm chủ đạo trong quản lý nhà nước về tài nguyên nước;
- Nắm vững cơ sở khoa học của xây dựng chiến lược ứng phó với biến đổi khí hậu trong lĩnh vực tài nguyên nước.

### *Về kỹ năng:*

- Sử dụng công cụ phần mềm chuyên ngành nhằm xác định tác động của biến đổi khí hậu đến một số đặc trưng tài nguyên nước;
- Phát triển một số kỹ năng trong học tập và đời sống (kỹ năng phân tích, tổng hợp, kỹ năng hệ thống hoá kiến thức, kỹ năng giải quyết vấn đề....).

### *Về đạo đức nghề nghiệp:*

- Chuyển biến về thái độ theo chiều hướng tích cực về việc bảo vệ và sử dụng tài nguyên nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu;
- Có trách nhiệm tuyên truyền và vận động những người xung quanh có ý thức bảo vệ và sử dụng tài nguyên nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu, kịch bản biến đổi khí hậu, tác động của biến đổi khí hậu đến dòng chảy năm, dòng chảy mùa lũ, mùa cạn, hạn hán, xâm nhập mặn, ngập úng lũ lụt và nhu cầu sử dụng nước. Cung cấp kiến thức về chương trình và chiến lược quốc gia ứng phó với BĐKH trong lĩnh vực tài nguyên nước, kế hoạch hành động quốc gia về BĐKH trong các giai đoạn, cơ sở khoa học về xây dựng chiến lược ứng phó với biến đổi khí hậu trong lĩnh vực tài nguyên nước.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Bài giảng Quản lý Tài nguyên nước trong bối cảnh Biến đổi khí hậu (2020), Bộ môn Quản lý Tổng hợp Tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, lưu hành nội bộ.

2. PGS.TS. Trần Thanh Xuân (2011), *Tác động của Biến đổi khí hậu đến Tài nguyên nước Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

3. GS.TS. Trần Thục (2012), *Những kiến thức cơ bản về Biến đổi khí hậu*, NXB Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam.

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

4. IPCC: Climate Change (2007), *The Physical Science Basis*, Cambridge University Press., 996 pages.

5. PGS.TS. Nguyễn Văn Thắng (2010), *Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần**

- Phương pháp giảng dạy là hướng dẫn sinh viên cách học, cách nghiên cứu độc lập qua những giờ lý thuyết, thảo luận về case study, ưu tiên phát huy tính chủ động của sinh viên qua các giờ làm bài tập.

- Phát triển, rèn luyện kỹ năng thực hành, kỹ năng sử dụng công cụ mô hình, tạo điều kiện cho người học tham gia nghiên cứu, thực nghiệm, ứng dụng.

### **6. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Dự lớp : Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### **7. Thang điểm đánh giá**

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần**

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

*Bao gồm:* 02 đầu điểm, hệ số 1

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

### **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Mở đầu</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		Đọc TL3
<b>Chương 1. NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	
<b>1.1 Tổng quan về khí hậu và biến đổi khí hậu</b> <i>1.1.1 Tổng quan về khí hậu</i> <i>1.1.2 Tổng quan về Biến đổi khí hậu</i>	2					Đọc TL 2,3
<b>1.2 Khoa học về biến đổi khí hậu</b> <i>1.2.1 Đánh giá biến đổi khí hậu</i> <i>1.2.2 Phương pháp xây dựng kịch bản BĐKH</i>	2					Đọc TL 2,3
<b>1.3 BĐKH và nước biển dâng quy mô toàn cầu</b> <i>1.3.1. Xu thế biến đổi khí hậu và nước biển dâng theo số liệu quá khứ</i> <i>1.3.2. Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng của IPCC</i>	2					Đọc TL 2,3
<b>1.4 BĐKH và nước biển dâng ở Việt Nam</b> <i>1.3.1 Số liệu</i> <i>1.3.2 Biến đổi của các yếu tố khí hậu</i> <i>1.3.2 Biến đổi của mực nước biển</i>	2					Đọc TL 2,3
<b>1.5 Kịch bản BĐKH cho Việt</b>	2					Đọc TL 2,3

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,K T	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>Nam</i> 1.4.1 Phương pháp xây dựng 1.4.2 Kịch bản BDKH cho Việt Nam						
<b>Kiểm tra</b>			1			
<b>Chương 2. QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC TRONG BỐI CẢNH BDKH</b>						
2.1 Tác động của BDKH đến TNN Việt Nam	4			8	16	
2.1.1. Tác động của BDKH đến dòng chảy năm	0.5	0	0	0.5	1	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.5.1.
2.1.2. Tác động của BDKH đến dòng chảy mùa lũ	0.5	0	0	0.5	1	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.5.2.
2.1.3. Tác động của BDKH đến lưu lượng đỉnh lũ	0.5	0	0	0.5	1	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.5.3.
2.1.4. Tác động của BDKH đến dòng chảy mùa cạn	0.5	0	0	0.5	1	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.5.4.
2.1.5. Tác động của BDKH đến lũ lụt, ngập lụt	0.5	0	0	0.5	1	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.5.5.



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.1.6. Tác động của BĐKH đến xâm nhập mặn	0.5	0	0	0.5	1	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.5.6.
2.1.7. Tác động của BĐKH đến nhu cầu dùng nước <i>2.1.7.1. Tác động của BĐKH đến nhu cầu nước cho nông nghiệp</i> <i>2.1.7.2. Tác động của BĐKH đến sản lượng thủy điện</i>	1	0	0	1	2	Đọc TLC 1, chương 4, phần 4.2; Đọc TLC 2, chương 4, phần 4.6.
2.2 Quan điểm chủ đạo trong quản lý nhà nước về tài nguyên nước	2			2	4	Đọc TL 2,3
2.3 Kế hoạch hành động quốc gia về BĐKH trong giai đoạn 2012-2020	2			2	4	Đọc TL 2,3
Thảo luận: case study			2		4	
Bài tập: Xác định các yếu tố của BĐKH tác động đến TNN	0	6	0	6	12	
Kiểm tra			1	1	2	
Cộng	20	6	4	30	60	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Quản lý tổng hợp lưu vực sông**
  - Tiếng Anh: **Basin Integrated Water resources Management**
- Mã học phần: TNQL2630
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Quản lý tổng hợp tài nguyên nước đại cương (TNQL2522)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
  - Bài tập: 4 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm: 1 tiết
  - Kiểm tra: 2 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên hiểu được các kiến thức quản lý lưu vực sông đặc biệt là quản lý tài nguyên nước, qua đó phân tích được các vấn đề đang đặt ra khi quản lý các lưu vực sông và từ đó lựa chọn giải pháp để quản lý tổng hợp lưu vực sông.

- *Về kỹ năng:* Sinh viên vận dụng được các kiến thức lý thuyết quản lý tổng hợp tài nguyên nước trên mối liên hệ với các tài nguyên khác trên lưu vực sông, áp dụng được các giải pháp, chủ chương, chính sách quản lý nhà nước về tài nguyên nước vào để quản lý tổng hợp lưu vực sông cụ thể.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Giới thiệu khái niệm cơ bản về quản lý tổng hợp lưu vực sông, Quản lý tài nguyên nước lưu vực sông, Các giải pháp về quản lý lưu vực sông, Pháp luật chính sách trong quản lý LVS

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Hoàng Thị Nguyệt Minh, Bài giảng Quản lý tổng hợp lưu vực sông (2019), Bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

2. Nguyễn Văn Thắng và Phạm Thị Ngọc Lan (2005), *Giáo trình Quản lý tổng hợp lưu vực sông*, NXB Nông nghiệp.

3. Nghị định 120/2008/NĐ-CP ngày 01 tháng 12 năm 2008 của Chính Phủ về quản lý lưu vực sông

4. Tài nguyên nước Việt Nam, năm 2003, NXB Giáo Dục.

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghe giảng và hướng dẫn bài tập.
- Đọc trước tài liệu trước khi lên lớp,
- Hiểu và tích cực thảo luận để nắm vững lý thuyết sau đó làm bài tập.
- Tổng hợp, nhận biết các vấn đề đang gặp phải trên một lưu vực để lựa chọn giải pháp quản lý phù hợp.
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

#### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

#### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		<b>Đọc TLC [1]. Tr 13 - 58</b>
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ LƯU VỰC VÀ QUẢN LÝ TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>7</b>		
1.1 Khái niệm về sông và lưu vực sông	2			2		
1.2 Thành phần, Chức năng của lưu vực sông <sup>1</sup>	1			1		
1.3. Lịch sử phát triển quản lý lưu vực sông	1			1		
1.4. Khái niệm về quản lý lưu vực sông	1			1		
1.5 Khái niệm phát triển bền vững lưu vực sông	1			1		
Bài tập, thảo luận		1		1		

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 2. QUẢN LÝ LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>		<b>Đọc TLC [2]. Tr 20 - 47</b>
2.1. Nguyên tắc quản lý lưu vực sông	1			1		
2.2. Nội dung quản lý quản lý tài nguyên nước trên lưu vực sông	1			1		
2.3 Giải pháp quy hoạch tổng hợp lưu vực sông	2			2		<b>Đọc TLC [1]. Tr 113 – 135</b>
2.4. Mối liên hệ giữa tài nguyên nước và các tài nguyên khác trên lưu vực.	1			1		
2.5 Mô hình quản lý lưu vực sông	2	0		2		<b>Đọc TLC [1]. Tr 137 – 168</b>
Bài tập thảo luận		2		2		
<b>Kiểm tra chương 1 + 2</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>CHƯƠNG 3. CƠ CHẾ VÀ CHÍNH SÁCH TRONG QUẢN LÝ TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>		
3.1. Luật TNN	1			1		<b>Đọc TLĐT [4]</b>
3.2. Luật môi trường	1			1		
3.3. Luật đất đai	1			1		
3.4. Cơ chế quản lý tổng hợp lưu vực sông	1			1		
Bài tập và thảo luận		3		3		
<b>CHƯƠNG 4 ỨNG DỤNG THỰC TIỄN TRONG QUẢN LÝ TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>		<b>Đọc TLC [1]</b>
4.1. Mô hình quản lý một số lưu vực sông trên thế giới	1			1		
4.2. Một số dự án nghiên cứu về quản lý lưu vực sông tại Việt Nam	2			2		
Bài tập		2		2		
<b>Kiểm tra chương 3+4</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Tổng</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tiếng Việt: **Quản lý chất lượng nước**
- Tiếng Anh: **Water Quality Management**
- Mã học phần: TNCL2631
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học: Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành		Kiến thức ngành		
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích đánh giá Chất lượng nước (TNCL2514), Quản lý tổng hợp tài nguyên nước đại cương (TNQL2523)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
  - Bài tập: 02 tiết
  - Thảo luận, Kiểm tra: 05 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý chất lượng và Bảo vệ môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức: Hiểu được các vấn đề về chất lượng nước, những công việc cần thực hiện để quản lý chất lượng nước

- *Về kỹ năng*: Sinh viên áp dụng các kiến thức đã học, công cụ sẵn có để gìn giữ, sử dụng nguồn nước theo cách thức bền vững, phòng ngừa và giải quyết những sự cố về chất lượng nước
- *Về đạo đức nghề nghiệp*:
  - + Trung thực, có tinh thần trách nhiệm trong công việc, có ý thức tự học nâng cao. và ngoài nước

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung môn học được đề cập trong 4 chương, cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về quản lý chất lượng nước, ô nhiễm nguồn nước, mục tiêu của quản lý chất lượng nước; các công cụ và biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm và quản lý chất lượng nước. Đồng thời, môn học cũng hướng dẫn sinh viên ứng dụng các mô hình trong quản lý chất lượng nước.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Hà Văn Khôi (2006), *Quy hoạch và quản lý nguồn nước*, NXB Xây dựng
2. Phạm Ngọc Hồ (2009), *Cơ sở môi trường nước*, NXB Giáo dục Việt Nam
3. Stanley E. Manahan (2010), *Environmental Chemistry*, NXB CRC Press

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Nguyễn Xuân Nguyên, Trần Đức Hạ (2004), *Chất lượng nước sông hồ và bảo vệ môi trường nước*, NXB Khoa học Kỹ thuật
5. Nguyễn Kim Lợi (2012), *Tài liệu hướng dẫn sử dụng mô hình Swat phiên bản 2012*, NXB Đại học Nông Lâm TP Hồ Chí Minh
6. Nguyễn Thị Hiền Thảo (2007), *Sinh thái học và bảo vệ môi trường*, NXB Xây dựng
7. Luật Tài nguyên nước Việt Nam (2012)

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần



- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận

Trắc nghiệm

Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NƯỚC</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	
1.1. Khái niệm về quản lý chất lượng nước	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 1; Đọc HLBT 1, chương 1.
1.1.1. Chất lượng nước	0,5			0,5	1	
1.1.2. Quản lý chất lượng nước	0,5			0,5	1	
1.2. Tầm quan trọng của quản lý chất lượng nước	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 1;
1.3. Mục tiêu của quản lý chất lượng nước	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 1;
1.4. Hiện trạng tài nguyên nước ở Việt Nam	2			2	4	Đọc HLC 1, chương 2;
1.4.1. Hiện trạng tài nguyên nước mặt	1			1	2	
1.4.2. Hiện trạng tài nguyên nước dưới đất	1			1	2	
<b>Chương 2. Ô NHIỄM NƯỚC</b>	<b>10</b>			<b>10</b>	<b>20</b>	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.1. Khái niệm và tình trạng ô nhiễm nước ở Việt Nam	2			2	4	Đọc HLC 1, chương 2; Đọc HLBT 1, chương 3.
2.1.1. Khái niệm ô nhiễm nước	0,5			0,5	1	
2.1.2. Tình trạng ô nhiễm nước ở Việt Nam	1,5			1,5	3	
2.2. Các tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước	3			3	6	Đọc HLC 1, chương 2; Đọc HLBT 1, chương 3.
2.2.1. Các tác nhân gây ô nhiễm	1			1	2	
2.2.2. Ô nhiễm nước mặt	1			1	2	
2.2.3. Ô nhiễm nước dưới đất	1			1	2	
2.3. Lan truyền chất ô nhiễm trong nước	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 2;
2.3.1. Lan truyền chất ô nhiễm trong nước mặt	0,5			0,5	1	
2.3.2. Lan truyền chất ô nhiễm trong nước dưới đất	0,5			0,5	1	
2.4. Một số phương pháp đánh giá mức độ ô nhiễm nước	2			1,5	3	
2.4.1. Các thông số đánh giá chất lượng nước	0,5			0,5	1	
2.4.2. Đánh giá chất lượng nước theo các chỉ tiêu hóa học	0,5			0,5	1	
2.4.3. Chỉ thị sinh học ô nhiễm nguồn nước	0,5			0,5	1	
2.4.4. Chỉ số chất lượng nước sông hồ	0,5			0,5	1	
2.5. Các biện pháp làm giảm sự ô nhiễm nước	2			2	4	Đọc HLC 1, chương 2; Đọc HLBT 2, chương 3
2.5.1. Biện pháp làm giảm ô nhiễm nước mặt	1			1	2	
	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.5.2. Biện pháp làm giảm ô nhiễm nước dưới đất						
<b>Chương 3. CÔNG CỤ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NƯỚC</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>6</b>	
3.1. Chính sách	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 2; Đọc HLBT 3, chương 4
3.2. Kỹ thuật, công nghệ	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 2; Đọc HLBT 3, chương 4
3.3. Giáo dục và truyền thông	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 2;
<b>Thảo luận</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Chương 4. QUÁ TRÌNH TỰ LÀM SẠCH NGUỒN NƯỚC SÔNG HỒ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	
4.1. Khái niệm về tự làm sạch nguồn nước	0,5			0,5	1	Đọc HLBT 1, chương 4;
4.2. Quá trình tự làm sạch nguồn nước	1,5			1,5	3	Đọc HLBT 1, chương 4;
4.3. Quá trình pha loãng và bổ cập nước cho sông hồ	2			2	4	Đọc HLBT 1, chương 4;
4.3.1. Trường hợp pha loãng nước thải trong sông	1			1	2	
4.3.2. Trường hợp pha loãng nước thải với nước hồ	1			1	2	
4.4. Bổ sung nhân tạo nguồn nước ngầm	1			1	2	Đọc HLBT 1, chương 4;

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.5. Giới thiệu một số mô hình chất lượng nước	1			1	2	Đọc HLBT 1, chương 4;
<b>Bài tập</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Cộng</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - \* Tiếng Việt : **Truyền thông về Tài nguyên nước**
  - \* Tiếng Anh : **Public relations in water resources**
- Mã học phần : TNQL2632
- Số tín chỉ : 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 30 tiết
  - \* Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
  - \* Bài tập : 04 tiết
  - \* Thảo luận, hoạt động nhóm : 05 tiết
  - \* Kiểm tra : 1 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Tổng hợp Tài nguyên nước, Khoa Tài nguyên nước.

### 2. Mục tiêu của học phần

- Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:
- Về kiến thức:
    - + Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu các kiến thức cơ bản về truyền thông và truyền thông trong lĩnh vực tài nguyên nước ở Việt Nam, công tác truyền thông về Tài nguyên nước ở các cấp chính quyền và các hội liên quan về nước.

+ Sinh viên hiểu được những nhiệm vụ, mục đích, nội dung, đặc điểm và các kế hoạch thực hiện công tác truyền thông về lĩnh vực tài nguyên nước.

- *Về kỹ năng*: Sinh viên vận dụng được các kỹ năng cần thiết để thực hiện công tác truyền thông.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*:

NL1: Có năng lực nhận thức vấn đề về truyền thông trong lĩnh vực tài nguyên nước, góp phần hình thành nhân cách người học theo chuyên ngành được đào tạo.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về truyền thông và truyền thông trong lĩnh vực tài nguyên nước ở Việt Nam. Qua đó sinh viên hiểu được công tác truyền thông về tài nguyên nước ở các cấp chính quyền và các hội liên quan về nước. Sinh viên hiểu được những nhiệm vụ, mục đích, nội dung, đặc điểm và các kế hoạch thực hiện công tác truyền thông về lĩnh vực tài nguyên nước. Sinh viên hiểu và vận dụng được các kỹ năng cần thiết để thực hiện công tác truyền thông.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. PGS.TS. Lương Khắc Hiếu (2013), *Giáo trình Lý thuyết Truyền thông*, Học viện Báo chí và Tuyên truyền;

2. Fazio, J.R., Gilbert, D.L. (1981), *Public relations and communications for natural resource managers*;

3. Nguyễn Thanh Sơn (2010), *Đánh giá Tài nguyên nước Việt Nam*, NXB Khoa học – Kỹ thuật.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Truyền thông và truyền thông về biến đổi khí hậu, GEF SGP - Trung tâm KHCN Khí tượng Thủy văn và Môi trường - Dự án VN/05/009, 2009;

5. Quyết định 182/QĐ-TTg (2014), *Phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ, sử dụng tổng hợp tài nguyên nước giai đoạn 2014 – 2020*;

6. Luật TNN, Quốc hội, 2012;

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

<input checked="" type="checkbox"/> Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/> Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/> Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input checked="" type="checkbox"/> Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/> Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/> Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/> Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/> Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/> Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập
- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm
- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thựchành  Khác

**8.2 Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Giới thiệu môn học</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		
<b>Chương 1. TỔNG QUAN VỀ TRUYỀN THÔNG TÀI NGUYÊN NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	- Đọc HLC chương 1, Chuẩn bị bài, tự học và thảo luận theo hướng dẫn của giảng viên - Đọc HLBT 1, 2, 3, 4.
1.1. Khái niệm cơ bản về truyền thông <i>1.1.1. Khái niệm về truyền thông</i> <i>1.1.2. Truyền thông tài nguyên nước</i>	2			2	4	
1.2. Nội dung truyền thông tài nguyên nước <i>1.2.1. Nội dung truyền thông</i>	2			2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>1.2.2. Những nội dung chủ yếu của thông điệp truyền thông về TNN</i>						
Thảo luận: Lá thư 2070			1	1	2	
Bài tập: Giới thiệu bài tập truyền thông về tài nguyên nước.		1		1	2	
<b>Chương 2. CÁC HÌNH THỨC TRUYỀN THÔNG TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Đọc HLBT 1, 2, 3, 4.
2.1. Phương thức truyền thông	1	0	0	1	2	Đọc HLC 1 chương 1.
2.2. Các hình thức tiếp cận truyền thông	1	0	0	1	2	Đọc HLC 1 chương 1.
2.3. Các hình thức truyền thông tài nguyên nước <i>2.3.1. Chiến dịch truyền thông tài nguyên nước</i> <i>2.3.2. Triển lãm và trưng bày</i> <i>2.3.3. Giao tiếp giữa cá nhân và nhóm nhỏ</i> <i>2.3.4. Họp cộng đồng, hội thảo</i> <i>2.3.5. Thông tin đại chúng</i> <i>2.3.6. Câu lạc bộ tài nguyên nước</i> <i>2.3.7. Truyền thông TNN nhân các sự kiện</i> <i>2.3.8. Tổ chức các cuộc thi về tài nguyên nước</i>	4	0	0	1	2	Đọc HLC 1, chương 1, 4, 5.



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Thảo luận:	0	0	2	2	2	
Kiểm tra	0	0	1	1	4	
<b>Chương 3. PHƯƠNG PHÁP XÂY DỰNG KẾ HOẠCH VÀ THỰC HIỆN MỘT CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN THÔNG TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	Đọc HLBT 1, 2, 3, 4.
3.1. Chuẩn bị lập kế hoạch truyền thông	1	0	0	1	2	Đọc HLC 1, chương 6.
3.2. Lập kế hoạch truyền thông	1	0	0	1	2	Đọc HLC 1, chương 6.
3.3. Chiến dịch truyền thông tài nguyên nước <i>3.3.1. Xác định vấn đề</i> <i>3.3.2. Lập kế hoạch của một chiến dịch truyền thông TNN</i> <i>3.3.3. Tổ chức thực hiện một chiến dịch truyền thông tài nguyên nước</i> <i>3.3.4. Đánh giá hiệu quả của một chiến dịch truyền thông TNN</i>	4	0	0	4	8	Đọc HLC 1, chương 6. Đọc HLBT 1
Thảo luận	0	0	2	2	4	
Bài tập	0	3	0	3	6	
<b>Chương 4. HƯỚNG DẪN TRUYỀN THÔNG TÀI NGUYÊN NƯỚC Ở</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	Đọc HLC 1, chương 8, 9, 10, 11; Đọc HLBT 1,2,3,4.

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CÁC VÙNG ĐỊA LÝ KHÁC NHAU</b>						
4.1. Truyền thông TNN ở vùng nông thôn miền núi	1	0	0	1	2	Đọc HLBT 1,2,3,4
4.2. Truyền thông TNN ở nông thôn đồng bằng	0.5	0	0	0.5	1	
4.3. Truyền thông TNN vùng ven biển	0.5	0	0	0.5	1	
4.4. Truyền thông TNN đô thị	0.5	0	0	0.5	1	
4.5. Truyền thông TNN ở các vườn Quốc Gia và Khu Bảo tồn thiên nhiên	0.5	0	0	0.5	1	
<b>Cộng</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - \* Tiếng Việt : **Xử lý nước cấp và nước thải**
  - \* Tiếng Anh : **Water and Wastewater Treatment**
- Mã học phần : TNCL2633
- Số tín chỉ : 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>					Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>			
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Cơ sở về mạng lưới cấp, thoát nước(TNCL2513)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động : 30 tiết
  - \* Nghe giảng lý thuyết : 26 tiết
  - \* Bài tập : 02 tiết
  - \* Thảo luận, hoạt động nhóm : 00 tiết
  - \* Kiểm tra : 02 tiết
- Thời gian tự học : 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước.

### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức:
  - + Hiểu được kiến thức cơ bản về xử lý nước cấp, nước thải đô thị;
  - + Trình bày được phương pháp, quy trình xử lý nước cấp, nước thải đô thị.
- Về kỹ năng:

+ Tính toán được các thông số cơ bản trong hệ thống xử lý nước cấp, nước thải đô thị;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

NL1: Có năng lực nhận thức vấn đề về xử lý nước cấp và nước thải, góp phần hình thành nhân cách người học theo chuyên ngành được đào tạo.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung môn học được đề cập trong 2 chương, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống xử lý nước cấp, xử lý nước thải đô thị, bao gồm các loại nguồn nước, tiêu chuẩn cấp nước, xả thải, lựa chọn và tính toán các thông số cơ bản của công trình xử lý nước cấp, nước thải đô thị.

### 4. Tài liệu học

#### 4.1. Tài liệu chính

1. Trịnh Xuân Lai (2004), *Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp*, NXB Xây dựng

2. Trần Đức Hạ (2006), *Xử lý nước thải đô thị*, NXB Khoa học và kỹ thuật

3. Joanne Drinan, Joanne E. Drinan (2000), *Water and Wastewater Treatment*, NXB CRC Press.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Nguyễn Ngọc Dung (1999), *Xử lý nước*, NXB Xây dựng

5. Trịnh Xuân Lai (2012), *Cấp thoát nước*, NXB Khoa học và kỹ thuật

6. Nicholas P. Cheremisinoff (2002), *Water and Wastewater Treatment Technologies*, NXB Butterworth-Heinemann

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

<input checked="" type="checkbox"/> Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/> Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/> Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/> Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/> Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/> Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/> Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input type="checkbox"/> Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/> Tự học	<input type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Nghe giảng và nghe hướng dẫn học tập

- Bài tập: Chuẩn bị trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giảng viên và thảo luận nhóm

- Tự học: Đọc giáo trình, đọc tài liệu tham khảo để chuẩn bị bài theo hướng dẫn của giảng viên

- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên, thi kết thúc học phần

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%; Bao gồm 02 đầu điểm, hệ số 1.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2 Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành  Vấn đáp

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Chương 1. XỬ LÝ NƯỚC CẤP</b>	<b>14</b>		<b>1</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
1.1. Chất lượng nước thiên nhiên dùng để cấp nước	1,5			1,5	3	
1.1.1. Tính chất nước thiên nhiên và yêu cầu đối với chất lượng nước cấp	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 3;
1.1.2. Tiêu chuẩn chất lượng nước thô dùng làm nguồn cấp nước	0,5			0,5	1	Đọc HLC 2, chương 1.
1.2. Mục đích và các phương pháp xử lý nước	0,5			0,5	1	Đọc HLC 2, chương 3;
1.2.1. Mục đích của các quá trình xử lý nước						
1.2.2. Các phương pháp xử lý nước						
1.3. Xử lý nước mặt	12			12	24	Đọc HLC 2, chương 3;
1.3.1. Các dây chuyền công nghệ xử lý nước mặt	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.3.2. Nguyên lý keo tụ và các chất trợ keo	0,5			0,5	1	Đọc HLC 2, chương 4;
1.3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình keo tụ	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 3;
1.3.4. Trộn và phản ứng tạo bông cặn	1			1	2	Đọc HLC 2, chương 5;
a. Trộn và bể trộn	0,5			0,5	1	
b. Bể phản ứng tạo bông cặn và tính toán thiết kế	0,5			0,5	1	
1.3.5. Quá trình lắng và bể lắng	2			2	4	Đọc HLC 1, chương 3;
a. Các loại cặn lắng, vị trí bể lắng trong dây chuyền công nghệ xử lý nước	0,5			0,5	1	Đọc HLC 2, chương 6;
b. Các loại bể lắng	0,5			0,5	1	
- Bể lắng ngang	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 3;
- Bể lắng đứng	0,5			0,5	1	
- Các dạng bể lắng khác	3			3	6	Đọc HLC 2, chương 7
1.3.6. Quá trình lọc và bể lọc	0,5			0,5	1	
a. Lý thuyết cơ bản của quá trình lọc nước	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 3;
b. Bể lọc chậm	1			1	2	
c. Bể lọc nhanh	0,5			0,5	1	
d. Quản lý vận hành bể lọc	1			1	2	
1.3.7. Khử trùng	0,5			0,5	1	Đọc HLC 2, chương 8;
a. Các phương pháp lý học	0,5			0,5	1	
b. Các phương pháp hóa học						
1.4. Xử lý nước ngầm	2			2	4	
	1			1	2	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.4.1. Các dây chuyền công nghệ xử lý nước ngầm						Đọc TLC 2, chương 3;
1.4.2. Khử sắt và mangan	0,5			0,5	1	Đọc TLC 2, chương 4;
a. Các dạng tồn tại của sắt và mangan trong nước tự nhiên	0,5			0,5	1	
b. Các phương pháp khử sắt và mangan trong nước						Đọc TLC 1, chương 3;
1.4.3. Quá trình lắng và bể lắng (xem lại mục 1.3.5 phần xử lý nước mặt)						
1.4.4. Quá trình lọc và bể lọc (xem lại mục 1.3.6 phần xử lý nước mặt)						Đọc HLC 2, chương 10;
1.4.5. Khử trùng (xem lại mục 1.3.7 phần xử lý nước mặt)						
Thảo luận				2	4	
Kiểm tra			1	1	2	
<b>Chương 2. XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>	<b>14</b>		<b>1</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
2.1. Nguồn gốc, số lượng và thành phần các loại nước thải	2			2	4	
2.1.1. Nguồn gốc, phân loại và số lượng nước thải	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 11;
2.1.2. Các chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng trong nước thải	1			1	2	Đọc HLC 3, chương 1;
2.1.3. Điều kiện xả thải ra nguồn	0,5			0,5	1	
2.2. Lựa chọn dây chuyền công nghệ và các phương pháp xử lý nước thải đô thị	2			2	4	

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.2.1. Cơ sở lựa chọn dây chuyền công nghệ xử lý nước thải	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 11;
2.2.2. Các sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải	1			1	2	Đọc HLC 3, chương 2;
2.3. Công trình xử lý nước thải đô thị bằng phương pháp cơ học	3			3	6	
2.3.1. Song chắn rác	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 12;
2.3.2. Bể lắng cát	1			1	2	
2.3.3. Bể lắng nước thải	1			1	2	Đọc HLC 3, chương 3;
2.3.4. Làm thoáng sơ bộ và đông tụ sinh học	0,5			0,5	1	
2.4. Công trình xử lý nước thải đô thị bằng phương pháp sinh học	3			3	6	
2.4.1. Các công trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học trong điều kiện tự nhiên	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 13;
2.4.2. Bể lọc sinh học Biophil	1			1	2	Đọc HLC 3, chương 5,6;
2.4.3. Bể thổi khí có bùn hoạt tính (Aeroten)	1			1	2	
2.5. Công trình xử lý bùn cặn	3			3	6	
2.5.1. Đặc tính của bùn cặn và các phương pháp xử lý	0,5			0,5	1	Đọc HLC 1, chương 14;
2.5.2. Các công trình lắng đợt 1 (bể tự hoại, bể lắng 2 vỏ)	1			1	2	Đọc HLC 3, chương 4;
2.5.3. Bể metan	0,5			0,5	1	
2.5.4. Bể nén bùn	0,5			0,5	1	
2.5.5. Làm khô bùn	0,5			0,5	1	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)				Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2.6. Khử trùng và xả nước thải ra nguồn	1			1	2	Đọc HLC 1, chương 15; Đọc HLC 3, chương 7;
2.6.1. Khử trùng nước thải	0,5			0,5	1	
2.6.2. Xả nước thải ra nguồn	0,5			0,5	1	
Kiểm tra			1	1	2	
<b>Cộng</b>	<b>28</b>		<b>2</b>	<b>28</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT**

**1. Thông tin chung về học phần**

Tiếng Việt: **Quy hoạch và quản lý lưới trạm thủy văn, tài nguyên nước**

Tiếng Anh: **Planning and management of hydro-meteorological and  
waterresources network stations**

- Mã học phần: TNQL2836

- Số tín chỉ: 02

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				Thực tập và khóa luận tốt nghiệp
		Kiến thức cơ sở ngành		Kiến thức ngành		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Các học phần tiên quyết/học trước: Quản lý tổng hợp tài nguyên nước đại cương (TNQL2522)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết

- Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
- Bài tập : 05 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm : 00 tiết
- Kiểm tra : 02 tiết
- Tự học : 60 tiết

- Khoa/Bộ môn phụ trách môn học: Khoa Tài nguyên nước, bộ môn Quản lý tổng hợp tài nguyên nước

**2. Mục tiêu của môn học:**

- Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên những kiến thức, khái niệm cơ bản và các nguyên tắc chung về Quy hoạch và quản lý mạng lưới trạm quan trắc TV - TNN. Giới thiệu các văn bản luật, dưới luật và các biện pháp áp dụng trong thực tế

- *Về kỹ năng*

Sinh viên biết phân tích, đánh giá, quy hoạch mạng lưới trạm KTTV-TNN theo lưu vực, khu vực và lãnh thổ phù hợp với quy định của Việt Nam; có khả năng quản lý khai thác, bảo vệ mạng lưới trạm TV-TNN theo các văn bản pháp quy của Nhà nước cũng như có khả năng phổ biến vận động cộng đồng thực hiện theo các văn bản luật về mạng lưới trạm TV-TNN

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

### **3. Tóm tắt nội dung môn học:**

Môn học Quy hoạch và quản lý lưới trạm TV-TNN giành cho sinh viên hệ đại học được giảng dạy trong 4 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về:

- Mục đích, ý nghĩa, vai trò và lịch sử phát triển của Quy hoạch mạng lưới trạm TV-TNN.
- Những nguyên tắc cơ bản quy hoạch mạng lưới trạm KTTV-TNN của WMO và Việt Nam;
- Quyết định quy hoạch mạng lưới trạm quan trắc KTTV-TNN đến 2020 của Chính phủ; - - Mục đích của Quản lý mạng lưới trạm quan trắc KTTV-TNN;
- Các văn bản quản lý mạng lưới trạm KTTV-TNN;
- Công tác quản lý mạng lưới trạm KTTV-TNN.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. WMO-No. 1044 (2010). *Manual on Stream Gauging - Volume I*. Published by World Meteorological Organization'
2. Đỗ Tất Túc, Phạm Thị Hương Lan, Nguyễn Năng Minh (2006) Giáo trình đo đạc và chỉnh lý số liệu thủy văn, NXB Xây Dựng
3. Trần Thanh Xuân (2012), *Tài nguyên nước Việt Nam các hệ thống sông chính Việt Nam*. NXB Khoa học và công nghệ.

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

4. Các bộ quy trình, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật công tác quan trắc, đo đạc KTTV

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input checked="" type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Dự lớp: Nghe giảng và hướng dẫn học tập;

Bài tập: Thực hiện, hoàn thành tốt và đúng thời hạn các bài tập được giao;

Tự học: Nghiên cứu tài liệu để nắm vững lý thuyết sau đó làm bài tập ở nhà và sửa chữa trên lớp.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%, Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

- Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết môn học và phân bổ thời gian

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>CHƯƠNG 1: MẠNG LƯỚI TRẠM KTTV-TNN</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Đọc TLC 1, chương 1
1.1 Khái niệm cơ bản về Trạm quan trắc và Mạng lưới trạm quan trắc KTTV-TNN	0.5			0.5	1	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
1.2 Các loại trạm quan trắc KTTV-TNN	1			1	2	
1.3 Lịch sử phát triển mạng lưới quan trắc KTTV-TNN ở Việt Nam.	0.5			0.5	1	Đọc TLC 1, chương 1
<b>CHƯƠNG 2: NHỮNG NGUYÊN TẮC CƠ BẢN QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI TRẠM KTTV VÀ TNN CỦA WMO VÀ VIỆT NAM</b>	<b>5.5</b>	<b>2.5</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	Đọc TLC 1, chương 1
2.1 Quy hoạch mạng lưới quan trắc khí tượng	2.5	0	0	2.5	5	
2.1.1 Quan điểm, mục tiêu và nguyên tắc trong quy hoạch mạng lưới trạm khí tượng;	0.5			0.5	1	
2.1.2 Phạm vi và các thành phần cơ bản của mạng lưới khí tượng	1			1	2	
2.1.3 Các giải pháp và tổ chức thực hiện quy hoạch.	1			1	2	
2.2 Quy hoạch mạng lưới quan trắc thủy văn	2.5	1.5	0	4	8	Đọc TLC 1, chương 2
2.2.1 Quan điểm, mục tiêu và nguyên tắc trong quy hoạch mạng lưới trạm thủy văn	0.5			0.5	1	Đọc TLC 1, chương 2
2.2.2 Phạm vi và các thành phần cơ bản của mạng lưới thủy văn	0.5	0.5		1	2	Đọc TLC 1, chương 2

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
2.2.3 Quy hoạch mạng lưới quan trắc nước dưới đất	0.5	0.5		1	2	
2.2.4 Quy hoạch mạng lưới quan trắc hải văn ven bờ, mạng lưới khảo sát trên biển	0.5	0.5		1	2	
2.2.5 Các giải pháp và tổ chức thực hiện quy hoạch	0.5	0.5		0.5	1	
2.3 Quy hoạch mạng lưới trạm KTTV-TNN phục vụ dự báo TNN	1.5	0	0	1.5	3	
2.3.1 Quy tắc chung trong quy hoạch mạng lưới trạm KTTV-TNN phục vụ công tác dự báo TNN;	0.5			0.5	1	
2.3.2 Phạm vi và các thành phần cơ bản của mạng lưới KTTV-TNN và hải văn ven bờ phục vụ dự báo TNN.	1			1	2	
<b>CHƯƠNG 3: QUYẾT ĐỊNH QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI TRẠM QUAN TRẮC KTTV-TNN ĐẾN 2020 CỦA CHÍNH PHỦ</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
3.1 Nguyên tắc lồng ghép mạng lưới quan trắc các thành phần TNMT	2			2	4	Đọc TLC 1, chương 2
3.2 Quy hoạch mạng lưới quan trắc KTTV-TNN đến năm 2020	1			1	2	Đọc TLC 1, chương 2
Kiểm tra chương 1 + 2 + 3			1	1	2	
<b>CHƯƠNG 4: CÁC VĂN BẢN QUẢN LÝ MẠNG</b>	<b>5.5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6.5</b>	<b>13</b>	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
<b>LƯỚI TRẠM QUAN TRẮC KTTV-TNN</b>						
4.1 Khái niệm về quản lý mạng lưới trạm KTTV-TNN;	1			1	2	
4.2 Mục đích, yêu cầu của công tác quản lý mạng lưới quan trắc KTTV-TNN	1			1	2	
4.3 Các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý mạng lưới trạm KTTV-TNN	1.5	0	0	1.5	3	
4.3.1 Luật KTTV-TNN	0.5			0.5	1	
4.3.2 Pháp lệnh về khai thác và bảo vệ công trình KTTV-TNN	0.5			0.5	1	Đọc TLC 2, chương 2
4.3.3 Các văn bản dưới luật khác,...	0.5			0.5	1	
4.4 Các văn bản quy trình, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật công tác quan trắc, đo đạc KTTV-TNN	2	1	0	3	6	
4.4.1 Các văn bản quy trình, quy chuẩn kỹ thuật về quản lý mạng lưới trạm KTTV-TNN	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 3
4.4.2 Các văn bản định mức kinh tế kỹ thuật công tác quan trắc, đo đạc KTTV-TNN	1	1		2	4	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (Giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
CHƯƠNG 5: CÔNG TÁC QUẢN LÝ MẠNG LƯỚI TRẠM KTTV	6	1.5	0	7.5	15	
5.1 Thanh tra, kiểm tra hoạt động của mạng lưới quan trắc	1	0.5		1.5	3	
5.2 Xử lý các vi phạm về hoạt động quan trắc KTTV-TNN	1			1	2	
5.3 Kiểm định các thiết bị đo đạc, quan trắc các yếu tố KTTV-TNN	1	0.5		1.5	3	
5.4 Quy định về thu thập, xử lý, khai thác tư liệu quan trắc KTTV-TNN	1	0.5		1.5	3	
5.5 Đào tạo nguồn nhân lực	1			1	2	
5.6 Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, nâng cao nhận thức cộng đồng về mạng lưới quan trắc KTTV-TNN	1			1	2	Đọc TLC 2, chương 4
Kiểm tra chương 4 + 5			1	1	2	
<b>Tổng</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận, kiểm tra.



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về môn học

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Bảo vệ Tài nguyên nước**
  - Tiếng Anh: **Water Resources Protection**
- Mã học phần: TNQL2837
- Số tín chỉ: 02
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>				
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết: 17 tiết
  - Thảo luận: 11 tiết

- Kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường nước, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu môn học

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên cần phải đạt được các mục tiêu đề ra:

- *Về kiến thức:*
  - + Sinh viên biết được những các phương pháp nghiên cứu nhằm bảo vệ tài nguyên nước trong sự phát triển bền vững.
  - + Sinh viên biết được những kiến thức pháp quy về quản lý và bảo vệ tài nguyên nước mặt, nước dưới đất..
- *Về kỹ năng:*biết thực hành đánh giá bảo vệ tài nguyên nước cho một vùng, lưu vực hoặc cho một tầng chứa nước bằng các phương pháp đã học.
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* nghiêm túc, tự giác, cần cù, chăm chỉ, cẩn thận, tỉ mỉ và biết phát huy tính sáng tạo.

## 3. Tóm tắt nội dung môn học

Học phần trình bày các quan điểm, khái niệm, đặc điểm, nội dung nghiên cứu về tài nguyên nước; các quá trình dịch chuyển và phương pháp tính toán sự dịch chuyển chất bản trong môi trường nước; các phương pháp đánh giá khả năng tự bảo vệ và các giải pháp bảo vệ tài nguyên môi trường nước; các cơ sở pháp lý hiện hành liên quan tới công tác bảo vệ tài nguyên nước.

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Việt Kỳ, Ngô Đức Chân, Bùi Trần Vượng, Trần Văn Chung, Hoàng Văn Vinh (2006), *Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất*, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
2. Hà Văn Khôi (2005), *Quy hoạch và quản lý nguồn nước*, NXB Nông Nghiệp.
3. Sanjay K. Sharma, Rashmi Sanghi, (2014) *Advances in Water Treatment and Pollution Prevention*, Springer.

### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Trần Đức Hạ (2009), *Bảo vệ và quản lý tài nguyên nước*, NXB Khoa học kỹ thuật;
5. Nguyễn Kim Ngọc và nnk (2003), *Địa chất thủy văn và tài nguyên nước ngầm lãnh thổ Việt Nam*, Nhà xuất bản Giao thông vận tải.

## 5. Các phương pháp dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input checked="" type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>

- Dạy học theo dự án  Dạy học thực hành  Thu thập số liệu   
 Phân tích, xử lý số liệu  Trình bày báo cáo khoa học  Tự học

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Các yêu cầu và kỳ vọng đối với môn học: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm bài tập lớn; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

- Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

## 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của học phần

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%,

Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số

- Hình thức đánh giá:

- Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Hình thức thi:

- Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

## 9. Nội dung chi tiết môn học:

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	Đọc TLC 1, chương 1;
1.1 Những khái niệm về bảo vệ tài nguyên nước	1			1	2	
1.2 Mục tiêu bảo vệ tài nguyên nước	1			1	2	
1.3 Hiện trạng tài nguyên nước Việt Nam	2	0	2	4	8	
1.3.1. Hiện trạng tài nguyên nước mặt	1		1	2		
1.3.2. Hiện trạng tài nguyên nước dưới đất	1		1	2		

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT			
<b>CHƯƠNG 2. BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	
2.1 Các biện pháp kỹ thuật bảo vệ tài nguyên nước mặt	2	0	2	4	8	Đọc TLC 1, chương 4
2.1.1. Các biện pháp bảo vệ về mặt lưu lượng	1		1	2	4	
2.1.2. Các biện pháp bảo vệ chất lượng nước mặt	1		1	2	4	
2.2. Xây dựng hành lang bảo vệ tài nguyên nước mặt	3	0	0	3	6	
2.2.1 Hành lang bảo vệ đối với hồ chứa thủy điện, thủy lợi	1			1	2	
2.2.2 Hành lang bảo vệ đối với sông, suối, kênh, rạch	1			1	2	
2.2.3 Hành lang bảo vệ đối với hồ tự nhiên, hồ nhân tạo ở đô thị, khu dân cư tập trung và các nguồn nước khác	1			1	2	
2.3 Các quy định pháp lý về bảo vệ tài nguyên nước mặt	1		1	2	4	
<b>CHƯƠNG 3. CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	Đọc TLC 1, chương 5
3.1 Các biện pháp kỹ thuật bảo vệ tài nguyên nước dưới đất	1		2	3	6	
3.2 Xây dựng hành lang bảo vệ tài nguyên nước dưới đất	1			1	2	
3.3. Quan trắc giám sát tài nguyên nước dưới đất	1			1	2	
3.4 Các quy định pháp lý về bảo vệ tài nguyên nước dưới đất	1		1	2	4	
<b>CHƯƠNG 4. TRUYỀN THÔNG VÀ SỰ THAM GIA CỦA CỘNG ĐỒNG</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy môn học					Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL,KT			
<b>TRONG BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC</b>						
4.1 Truyền thông trong bảo vệ tài nguyên nước	1		2	3	6	
4.2 Sự tham gia của cộng đồng trong bảo vệ tài nguyên nước	1		2	3	6	
Kiểm tra			1	1	2	
Tổng cộng	17	0	13	30	60	

*Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận và kiểm tra; TNC: Tự nghiên cứu.*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HOÀ XHCN VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

Tiếng Việt: **Tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước**

Tiếng Anh: **OPTIMIZATION WATER RESOURCES SYSTEM**

- Mã học phần: TNQL2838

- Số tín chỉ: 02

- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học

- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo

Kiến thức giáo dục đại cương	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>		
	Kiến thức cơ sở ngành	Kiến thức ngành	Thực tập và

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		khóa luận tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

- Các học phần tiên quyết/học trước: Phân tích hệ thống Tài nguyên nước (TNQL2619)

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: : 30 tiết

- Nghe giảng lý thuyết : 22 tiết
- Bài tập : 06 tiết
- Thảo luận, hoạt động nhóm : 00 tiết
- Kiểm tra : 02 tiết
- Tự học : 90 tiết

- Khoa/Bộ môn phụ trách môn học: Khoa Tài nguyên nước/Quản lý tổng hợp tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của môn học:

- *Về kiến thức:* Sinh viên nắm bắt được ý nghĩa và vai trò của cách tiếp cận theo hệ thống trong quản lý tài nguyên nước, đồng thời hiểu các nội dung của quy trình xây dựng một kịch bản tối ưu hệ thống tài nguyên nước và sử dụng các phương pháp tối ưu.

- *Về kỹ năng:* Tính toán nhanh nhẹn và chính xác các bài tập thực hành các lý thuyết tối ưu. Đặt vấn đề và xác định rõ ràng hàm mục tiêu, các ràng buộc liên quan trong một bài toán tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước thực tế. Thực hành tốt các thao tác sử dụng công cụ hỗ trợ giải quyết bài toán tối ưu.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

NL1: Có năng lực hình thành tư duy phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức của môn học.

NL2: Có năng lực tự học, tích lũy kiến thức và kỹ năng; có năng lực lập kế hoạch, điều phối và phát huy trí tuệ tập thể

## 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Học phần tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước cho sinh viên hệ đại học chính quy chuyên ngành Tài nguyên nước được giảng dạy về Kỹ thuật tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước, Nội dung tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước và Tính bất định của hệ thống tài nguyên nước

## 4. Tài liệu học

### 4.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Hải Thanh (2006): *Tối ưu hóa* (Giáo trình cho sinh viên kỹ thuật). NXB Bách Khoa - Hà Nội. Mã số: 920 - 2006/CBX/01 - 130/BKHN. 187 trang;

2. Otto J.Helweg (1992). Water resources planning and management. Krieger publishing company.

3. Hà Văn Khôi (2000). Quy hoạch và phân tích hệ thống tài nguyên nước. NXB Giáo dục.

#### 4.2. Tài liệu đọc thêm

4. Nguyễn Đức Lực (2007): *Giáo trình tối ưu hóa ứng dụng*. Giáo trình cho sinh viên trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input checked="" type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input checked="" type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

### 6. Nhiệm vụ của sinh viên

Dự lớp: Nghe giảng

Các yêu cầu và kỳ vọng đối với môn học: Sinh viên được đánh giá thông qua mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, chuẩn bị bài trước khi lên lớp, kiểm tra hệ số 1 và hệ số 2. Trao đổi kỹ năng học nhóm, làm tiểu luận; khả năng thao tác ngoài hiện trường về kỹ thuật đo đạc, quan trắc, lấy và xử lý số liệu; chấp hành các quy định về thời gian lên lớp, thời hạn nộp bài, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra và tìm kiếm thông tin.

Điều kiện dự thi kết thúc học phần: số tiết tham dự trên lớp tối thiểu đạt 70%

### 7. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập của học phần

**8.1. Điểm đánh giá quá trình:** Trọng số 40%, Bao gồm: 02 đầu điểm, hệ số 1

- Hình thức đánh giá:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thảo luận nhóm  Bài tập lớn  Thực hành  Khác

**8.2. Điểm thi kết thúc học phần:** Trọng số 60%

Hình thức thi:

Tự luận  Trắc nghiệm  Thực hành

### 9. Nội dung chi tiết môn học và phân bổ thời gian

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
<b>Chương 1: Mở đầu</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	
1.1. Mục đích, ý nghĩa và nội dung môn học						Đọc Ch1 TLC1
1.2. Tổng quan quá trình phát triển hệ thống tài nguyên nước						
1.3. Tổng quan phương pháp tiếp cận hệ thống						
<b>Chương 2: Kỹ thuật tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	Đọc Ch2+3 TLC1
2.1. Giới thiệu chung	1			1	2	
2.2. Các phương pháp tối ưu	4			4	8	
2.2.1. Quy hoạch tuyến tính	1			1	2	
2.2.2. Quy hoạch phi tuyến	1			1	2	
2.2.3. Quy hoạch động	1			1	2	
2.2.4. Quy hoạch nguyên	1			1	2	
Bài tập		3		3	6	
2.3. Các chỉ tiêu quy hoạch tối ưu	3			3	6	
Kiểm tra lần 1			1	1	2	
<b>Chương 3: Nội dung tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>14</b>	<b>28</b>	Đọc Ch4 TLC1
3.1. Xây dựng bài toán tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước	3			3	6	
3.1.1. Xác định các giả định trong quy trình đặt vấn đề	1			1	2	
3.1.2. Xây dựng hàm mục tiêu	1			1	2	
3.1.3. Xây dựng các ràng buộc	1			1	2	
3.2. Giải quyết bài toán tối ưu hóa hệ thống tài nguyên nước	5			5	10	
3.2.1. Phương pháp thiết lập sơ đồ hệ thống tài nguyên nước	1			1	2	



Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					YC sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
	Lên lớp			Tổng cộng	Tự học (giờ)	
	LT	BT	TL, KT			
3.2.2. Phương pháp giải quyết các vấn đề chính sách	1			1	2	
3.2.3. Phương pháp giải quyết các vấn đề vốn ngân sách	1			1	2	
3.3.4. Các công cụ hỗ trợ giải quyết bài toán tối ưu	1			1	2	
3.2.5. Phân tích kết quả	1			1	2	
Bài tập		3		3	6	
<b>Chương 4. Tính bất định của hệ thống tài nguyên nước</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	Đọc Ch5 TLC1
4.1. Giới thiệu chung	1			1	2	
4.2. Phân tích độ nhạy	3			3	6	
4.2.1. Giới thiệu hàm biểu diễn độ nhạy	1			1	2	
4.2.2. Phân tích tính ngẫu nhiên trong hệ thống tài nguyên nước	1			1	2	
4.2.3. Ví dụ phân tích độ nhạy trong các mô hình quản lý lưu vực sông	1			1	2	
Kiểm tra			1	1	2	
<b>Tổng</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

Ghi chú: LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TL, KT: Thảo luận và kiểm tra; TNC: Tự nghiên cứu.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Thực tập tốt nghiệp**

▪ Tiếng Anh: **Practices of graduation**

- Mã học phần: TNQL2734
- Số tín chỉ: 6
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Tất cả các môn học
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động thực tập: 8 tuần (40 ngày)
- Thời gian tự học: 180 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Hội đồng tốt nghiệp, Khoa Tài nguyên nước

## 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sau khi thực tập xong học phần này sinh viên sẽ đạt được một hoặc một số trong những kiến thức sau:
  - Hiểu thực tiễn về hoạt động Quy hoạch, Quản lý Tài nguyên nước thuộc chuyên ngành đã được đào tạo.
  - Hiểu rõ kiến thức về Quy hoạch hệ thống Tài nguyên nước
  - Biết được nguyên lý phân bổ Tài nguyên nước.
- *Về kỹ năng:*
  - Biết được quy trình xây dựng một báo cáo nghiên cứu khoa học, viết chuyên đề để làm khóa luận tốt nghiệp.
  - Biết cách xây dựng 1 đề cương thực hiện đề án, đề tài nghiên cứu khoa học.
  - Biết cách lựa chọn một vị trí xây dựng trạm quan trắc, giám sát Tài nguyên nước
  - Biết được các phương pháp chỉnh lý các yếu tố thủy văn
- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* hoàn thiện năng lực và phẩm chất đạo đức của một người cán bộ khi ra trường

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Sinh viên sẽ đi thực tập tại các Cơ quan, ban ngành liên quan đến lĩnh vực Tài nguyên nước, Viện nghiên cứu về Tài nguyên nước

## 4. Tài liệu học

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần

Thuyết trình	<input checked="" type="checkbox"/>	Phát vấn	<input type="checkbox"/>	Đàm thoại	<input type="checkbox"/>
Bản đồ tư duy	<input type="checkbox"/>	Làm việc nhóm	<input checked="" type="checkbox"/>	Tình huống	<input type="checkbox"/>
Dạy học theo dự án	<input type="checkbox"/>	Dạy học thực hành	<input type="checkbox"/>	Thu thập số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>
Phân tích, xử lý số liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	Trình bày báo cáo khoa học	<input checked="" type="checkbox"/>	Tự học	<input checked="" type="checkbox"/>

## 6. Nhiệm vụ của sinh viên

- Thực tập tại các Cơ quan, Viện nghiên cứu ... liên quan đến Tài nguyên nước
- Kiểm tra và bảo vệ thực tập tốt nghiệp.

## 7. Thang điểm, tiêu chí đánh giá

- Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế hiện hành.

- Tiêu chí đánh giá các bài thực tập:

- + Ý thức của sinh viên;
- + Tài liệu, số liệu thu thập;
- + Chất lượng báo cáo
- + Trình bày của sinh viên

## 8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

### 8.1. Điểm đánh giá quá trình: Trọng số 40%

- Bao gồm: 01 đầu điểm là điểm đánh giá của đơn vị thực tập (Có mẫu phiếu đánh giá).

- Hình thức đánh giá:

Tự luận	<input type="checkbox"/>	Trắc nghiệm	<input type="checkbox"/>	Thảo luận nhóm	<input type="checkbox"/>
Bài tập lớn	<input type="checkbox"/>	Thực hành	<input type="checkbox"/>	Khác	<input checked="" type="checkbox"/>

### 8.2. Điểm thi kết thúc học phần: Trọng số 60%

- Bao gồm: 01 đầu điểm là điểm đánh giá của giảng viên.

- Hình thức đánh giá:

Tự luận	<input type="checkbox"/>	Trắc nghiệm	<input type="checkbox"/>	Thảo luận nhóm	<input type="checkbox"/>
Bài tập lớn	<input type="checkbox"/>	Thực hành	<input type="checkbox"/>	Khác	<input checked="" type="checkbox"/>

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Thời gian thực tập (ngày)	Thời gian tự học (giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Phần 1/Tìm hiểu cơ quan đến thực tập</b>			
Bài 1. Nghe các chuyên gia hướng dẫn, định hướng nghề nghiệp và các vấn đề thực tiễn ngành nghề và thời gian sinh viên đi thực tập tại cơ sở	1	2	

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
Bài 2. Tìm hiểu về tổ chức và hoạt động chung của cơ sở nơi thực tập	1	2	
Bài 3. Tìm hiểu về các hoạt động nghiệp vụ và hoạt động quản lý, khoa học công nghệ liên quan đến lĩnh vực Tài nguyên nước	1	2	
Bài 4. Xây dựng đề cương thực tập và định hướng nghiên cứu khóa luận tốt nghiệp	2	4	
Bài 5. Xây dựng đề xuất kết hoạch nghiên cứu tại cơ quan thực tập	2	4	
<b>Phần 2/Viết chuyên đề báo cáo</b>			
Bài 6. Tìm hiểu các nội dung: Nghị định, thông tư đang được áp dụng liên quan đến Tài nguyên nước và Môi trường Đọc và thu thập tài liệu, số liệu phục vụ làm khóa luận tốt nghiệp Mục đích và nội dung các bước thực hiện quy hoạch hệ thống Tài nguyên nước, Quy hoạch phân bổ Tài nguyên nước (bước lập đề cương dự án và tổ chức triển khai thực hiện) Tham gia công tác nghiên cứu, tư vấn các đề án, đề tài liên quan đến lĩnh vực Tài nguyên nước Tìm hiểu các mô hình Quản lý tổng hợp Tài nguyên nước Bài 7. Viết chuyên đề báo cáo niên luận.	15	30	
Phần 3/Bảo vệ thực tập tốt nghiệp			

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
Bài 8. Hoàn thiện báo cáo, in và nộp cho người hướng dẫn tại Cơ quan/ giáo viên hướng dẫn	7	14	
Bài 9. Bảo vệ thực tập tốt nghiệp.	1	2	
<b>Cộng</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2299/QĐ – TĐHHN ngày 02 tháng 7 năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

**1. Thông tin chung về học phần**

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: **Khoa luận tốt nghiệp**
  - Tiếng Anh: *Graduation thesis*
- Mã học phần: TNQL2835
- Số tín chỉ: 06
- Đối tượng học : Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên nước trình độ đại học hệ vừa làm vừa học
- Vị trí của học phần trong chương trình đào tạo:

Kiến thức giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
		Kiến thức cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Kiến thức ngành <input type="checkbox"/>		Thực tập và khóa luận tốt nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>		

- Các học phần tiên quyết/học trước: Đã học hết các môn trong chương trình đào tạo
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động thực tập: 8 tuần (40 ngày)
- Thời gian tự học: 180 giờ
- Bộ môn phụ trách học phần: Hội đồng Tốt nghiệp, Khoa Tài nguyên nước

**2. Mục tiêu của học phần**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

- *Về kiến thức:* Sinh viên thực hiện được khóa luận tốt nghiệp; Phân tích, đánh giá và hệ thống hóa được toàn bộ kiến thức đã học về ngành Quản lý Tài nguyên nước và áp dụng kiến thức đó để giải quyết một bài toán trọn vẹn; tổng hợp, tư duy, phân tích tìm kiếm tài liệu, lựa chọn đề tài, đặt bài toán, xây dựng đề cương nghiên cứu, lập kế hoạch thực hiện, thực hiện, biên soạn khóa luận và bảo vệ thành công khóa luận tốt nghiệp.

- *Về kỹ năng:* Sinh viên biết trình bày một nội dung cụ thể về lĩnh vực được đào tạo từ việc đặt vấn đề; giải quyết vấn đề; đánh giá; kết luận và kiến nghị. Biết tìm kiếm tài

liệu, tổng quan, phân tích lựa chọn đề tài phù hợp với bản thân và sự phát triển của lĩnh vực mình quan tâm; Biết đặt bài toán, xây dựng được đề cương chi tiết, lập kế hoạch và giải bài toán theo đề cương và kế hoạch đặt ra. Xây dựng được báo cáo khóa luận tốt nghiệp và bảo vệ khóa luận.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Nghiêm túc, kỷ luật, chăm chỉ, tích cực, năng động, tự chủ trong học tập; hình thành phong cách học tập, nghiên cứu, thực hành khoa học và yêu ngành, yêu nghề.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Trên cơ sở đề cương khóa luận tốt nghiệp, sinh viên viết báo cáo khóa luận, thông qua giáo viên hướng dẫn, bộ môn và bảo vệ khóa luận tốt nghiệp trước hội đồng.

### **4. Tài liệu học**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Khóa luận tốt nghiệp, Bách khoa toàn thư, mở Wikipedia;
2. Các tài liệu có liên quan đến đề tài khóa luận do giáo viên hướng dẫn và sinh viên đề xuất;

#### **4.2. Tài liệu đọc thêm**

3. Thư viện khóa luận tốt nghiệp, khóa luận của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội và trên Internet

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần**

Giáo viên hướng dẫn sinh viên về nội dung, phương pháp; dẫn dắt các em tìm đọc tài liệu tham khảo; thường xuyên đọc, nhận xét báo cáo của sinh viên trong quá trình sinh viên làm khóa luận.

### **6. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Sinh viên tự lựa chọn hoặc giảng viên gợi ý một đề tài thuộc lĩnh vực khoa học môi trường;

- Đề xuất nội dung với giảng viên phụ trách để nhận được sự hướng dẫn và đồng ý thực hiện đề tài;

- Sinh viên sẽ nộp báo cáo và trình bày báo cáo trước hội đồng theo quy định.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo Điều 12 và Phụ lục 5 Quyết định số 88/QĐ-TĐHHN ngày 10 tháng 01 năm 2018 của trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc ban hành Quy trình bảo vệ đồ án, khóa luận tốt nghiệp cho sinh viên trình độ đại học chính quy.

### **8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập**

Theo Điều 12 và Phụ lục 5 Quyết định số 88/QĐ-TĐHHN ngày 10 tháng 01 năm 2018 của trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc ban hành Quy trình bảo vệ đồ án, khóa luận tốt nghiệp cho sinh viên trình độ đại học chính quy.

**9. Nội dung chi tiết học phần**

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày*)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Phần 1/Giới thiệu chung về Khóa luận tốt nghiệp</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	
Bài 1. Giới thiệu chung Các qui định liên quan đến việc thực hiện một khóa luận tốt nghiệp Các khái niệm, ý nghĩa, mục đích và yêu cầu về khóa luận tốt nghiệp; Hình thức, nội dung và bố cục của khóa luận tốt nghiệp; Công tác chuẩn bị báo cáo, bảo vệ khóa luận. Các vấn đề có liên quan như: bản quyền, quản trị khóa luận,...	2	12	
Bài 2. Chọn đề tài Giảng viên giới thiệu về các đề tài khóa luận tốt nghiệp, ý nghĩa, mục đích, tính cần thiết và sơ bộ nội dung cần thực hiện;	3	18	
Hướng dẫn sinh viên các tài liệu tra cứu có liên quan đến các đề tài; Sinh viên tra cứu tìm đọc tài liệu, tư duy, phân tích lựa chọn đề tài phù hợp với bản thân;			
Trao đổi giữa giáo viên hướng dẫn và sinh viên về đề tài, đánh giá tính khả thi;			
Thống nhất tên và mục tiêu của khóa luận tốt nghiệp.			
<b>Phần 2/Thực hiện khóa luận</b>	<b>55</b>	<b>330</b>	



<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày*)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<p>Bài 3. Xây dựng đề cương nghiên cứu và kế hoạch thực hiện</p> <p>Giảng viên hướng dẫn cách xây dựng đề cương và lập kế hoạch thực hiện khóa luận tốt nghiệp và giao nhiệm vụ cho sinh viên;</p> <p>Sinh viên tìm, đọc tài liệu có liên quan, lựa chọn các tài liệu chính, tổng quan, phân tích, đánh giá lựa chọn và xác định phương pháp luận và phương pháp tiếp cận đề tài khóa luận. Xây dựng đề cương chi tiết và kế hoạch thực hiện;</p> <p>Thảo luận cùng giáo viên hướng dẫn để hoàn thiện đề cương chi tiết và kế hoạch thực hiện. Báo cáo trước Tổ bộ môn, hoàn thiện đề cương và kế hoạch thực hiện.</p>	05	30	
<p>Bài 4: Tìm hiểu về đối tượng và thu thập số liệu phục vụ nghiên cứu</p> <p>Giới thiệu về đối tượng nghiên cứu của đề án; mục tiêu, tầm quan trọng; ý nghĩa khoa học, kỹ thuật, thực tiễn;</p> <p>Thu thập tài liệu, số liệu, phân tích đánh giá chất lượng, độ tin cậy và khả năng đáp ứng bài toán đặt ra của đề án;</p> <p>Viết báo cáo về các nội dung thực hiện trong tuần;</p> <p>Trao đổi và xin ý kiến giáo viên hướng dẫn;</p>	05	30	

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày*)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<p>Bài 5: Lựa chọn phương pháp, xây dựng cơ sở lý thuyết:</p> <p>Tổng quan, phân tích tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước thuộc phạm vi đề tài của khóa luận;</p> <p>Phân tích, lựa chọn các phương pháp, mô hình, biện pháp ứng dụng giải quyết bài toán đặt ra. Cơ sở lý thuyết của các phương pháp, mô hình, biện pháp sử dụng trong khóa luận.</p> <p>Viết báo cáo về các nội dung thực hiện trong tuần;</p> <p>Trao đổi và xin ý kiến giáo viên hướng dẫn.</p>	03	18	
<p>Bài 6: Nghiên cứu ứng dụng</p> <p>Tổ chức cơ sở dữ liệu phục vụ cho đề án;</p> <p>Nghiên cứu ứng dụng các phương pháp, mô hình, phần mềm giải bài toán đặt ra trong khóa luận;</p> <p>Viết báo cáo về các nội dung thực hiện trong tuần;</p> <p>Trao đổi và xin ý kiến giáo viên hướng dẫn.</p>	10	60	
<p>Bài 7: Tính toán, mô phỏng đánh giá kết quả ứng dụng</p> <p>Ứng dụng các phương pháp/mô hình/phần mềm lựa chọn tính toán, mô phỏng cho bài toán đặt ra;</p> <p>Phân tích đánh giá các kết quả thu được;</p> <p>Viết báo cáo về các nội dung thực hiện trong tuần;</p> <p>Trao đổi và xin ý kiến giáo viên hướng dẫn.</p>	10	60	

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày*)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<p><b>Bài 8: Nghiên cứu phát triển</b>            Nghiên cứu tự phát triển: xây dựng thuật toán, xây dựng chương trình, mô phỏng, tính toán, thiết kế, v.v...            Trao đổi xin ý kiến của giảng viên hướng dẫn;            Tính toán, phân tích đánh giá các kết quả thu được;            Viết báo cáo về các nội dung thực hiện trong tuần;            Trao đổi và xin ý kiến giáo viên hướng dẫn.</p>	10	60	
<p><b>Bài 9: Tổng hợp phân tích đánh giá kết quả</b>            Tổng hợp các kết quả thu được ở phần 7 và 8;            Phân tích đánh giá các kết quả thu được.</p>	05	30	
<p><b>Bài 10: Biên soạn báo cáo khóa luận</b>            Trao đổi với giáo viên hướng dẫn để thông nhất cấu trúc cụ thể của báo cáo khóa luận;            Biên soạn dự thảo thuyết minh khóa luận;            Nộp giáo viên hướng dẫn;</p>	05	30	
<p><b>Bài 11: Chỉnh sửa hoàn thiện thuyết minh khóa luận</b>            Giáo viên hướng dẫn đọc nhận xét, trao đổi, góp ý bản dự thảo báo cáo khóa luận;            Chỉnh sửa, hoàn thiện báo cáo khóa luận về chuyên môn và theo định dạng quy định.            Biên soạn Tóm tắt khóa luận.            Bảo vệ ở Tổ bộ môn;            Chuẩn bị Quyền thuyết minh khóa luận tốt nghiệp và Tóm tắt khóa luận.</p>	05	30	

<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian thực tập (ngày*)</b>	<b>Thời gian tự học (giờ)</b>	<b>Yêu cầu đối với sinh viên</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
Bài 12: Chuẩn bị bảo vệ khóa luận Nộp Quyền thuyết minh khóa luận tốt nghiệp và Tóm tắt khóa luận; Chuẩn bị bản vẽ, bản đồ giấy, Powerpoint thuyết minh; Chuẩn bị bài thuyết trình và tập thuyết trình; Tự nghiên cứu chủ động đưa ra các câu hỏi xung quanh khóa luận đề chuẩn bị các câu trả lời trước Hội đồng chấm thi.	07	42	
<b>Cộng</b>	<b>60</b>	<b>360</b>	

\*Tính theo ngày làm việc