

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình: **Sư phạm Sinh học**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Ngành đào tạo: **Sinh học**
Mã ngành: **7.14.02.13**
(Ban hành tại quyết định số 1401/QĐ-ĐHHD, ngày 04 tháng 9 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức)

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Cử nhân ngành Sư phạm Sinh học trình độ đại học có kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực hành thành thạo để giảng dạy môn Sinh học ở trường phổ thông, trường chuyên nghiệp. Có khả năng tham gia nghiên cứu tại các trung tâm nghiên cứu khoa học, viện nghiên cứu thuộc các ngành Sinh học, Sinh thái học, Môi trường và cơ sở sản xuất kinh doanh có liên quan đến lĩnh vực Sinh học.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về kiến thức

- Nắm vững kiến thức chính sách, pháp luật của Đảng và nhà nước, hiểu rõ luật giáo dục, nắm vững các kiến thức quản lý, điều hành trong việc thực hiện nhiệm vụ giáo dục.

- Hiểu và giải thích được cấu trúc, các nguyên lý và quá trình sinh học ở các cấp độ tổ chức sống; có kiến thức chuyên sâu về Sinh học và phương pháp nghiên cứu lĩnh vực sinh học.

- Hiểu được các nguyên tắc hoạt động của thiết bị thí nghiệm sinh học, đồng thời vận dụng tốt vào quá trình dạy học Sinh học ở trường phổ thông, THPT, CĐ và ĐH.

- Vận dụng tốt và có hiệu quả kiến thức về Tin học, Ngoại Ngữ, Triết học, Tâm lý học, Giáo dục học, logic học, các phương pháp dạy học Sinh học trong quá trình dạy học, giáo dục ở trường phổ thông, THPT, CĐ và ĐH.

- Giải thích và ứng dụng hiệu quả các hiện tượng, quy luật Sinh học vào đời sống, trong lao động sản xuất và bảo vệ môi trường.

1.2.2. Về kỹ năng

- **Kỹ năng dạy học và giáo dục:** Tổ chức tốt các hoạt động giáo dục và dạy học ở phổ thông; có khả năng tìm hiểu đối tượng giáo dục và môi trường giáo dục;

Lập và triển khai kế hoạch dạy học, tổ chức tốt các hoạt động trong công tác dạy học, xây dựng và quản lý hồ sơ cá nhân, làm công tác giáo viên chủ nhiệm lớp;

Có khả năng hướng nghiệp tốt cho HS giúp HS lựa chọn đúng nghề nghiệp phù hợp với năng lực của mình và nhu cầu của XH;

Có khả năng đáp ứng các yêu cầu về đổi mới nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy và học, đánh giá kết quả giáo dục ở phổ thông, THPT, CĐ và ĐH nhằm nâng cao chất lượng dạy học sinh học;

Có kỹ năng xử lý tốt các tình huống sư phạm, có kỹ năng công tác đoàn thể (Đoàn TN, Công đoàn, Đảng ...).

- **Kỹ năng thực hành tác nghiệp trong lĩnh vực sinh học và ứng dụng:** Có kỹ năng thực hành, thí nghiệm Sinh học (thao tác và sử dụng các trang thiết bị thí nghiệm, các nguyên lý hoạt động của các thiết bị,...);

Kỹ năng nghiên cứu và tổ chức các hoạt động nghiên cứu trong lĩnh vực sinh học, ứng dụng vào thực tiễn dạy học và trong cuộc sống.

- **Kỹ năng ngoại ngữ:** Ở mức có thể hiểu được những ý chính của các báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề trong công việc liên quan đến ngành Sinh học; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống về Sinh học thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến Sinh học. Tham khảo được các tài liệu nước ngoài liên quan đến chuyên ngành Sinh học.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc ngành Sinh học; có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân và đưa ra được những kết luận khoa học, cô đọng, logic, ... về các vấn đề thuộc lĩnh vực Sinh học và dạy học sinh học;

- Bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn, nghiệp vụ; có khả năng xây dựng, thẩm định kế hoạch; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển nhiệm vụ và công việc được giao thuộc lĩnh vực Sinh học và dạy học sinh học;

- Có thể xây dựng, quản lý và tham gia có hiệu quả vào các nhóm nghiên cứu Sinh học, khoa học giáo dục,...

1.2.4. Về thái độ

- Đạo đức, tư cách nhà giáo, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong công việc, tuân thủ các nguyên tắc an toàn và vệ sinh lao động nghề nghiệp; luôn yêu nghề, nhiệt tình trong công tác, mẫu mực, làm việc khoa học..

- Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần trách nhiệm cao, luôn có ý thức vượt khó vươn lên trong học tập, công tác; luôn có ý thức hoàn thiện bản thân về chuyên môn và nghiệp vụ, vươn lên đáp ứng yêu cầu mới;

- Thái độ nghiêm túc, chấp hành nội quy, quy chế và khả năng thích nghi với môi trường đổi mới giáo dục.

- Thái độ tích cực tham gia các hoạt động văn hoá, xã hội, từ thiện

2. Thời gian đào tạo: 4 năm (48 tháng).

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 121 tín chỉ (chưa tính các môn Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

4. Đối tượng tuyển sinh: Theo quy chế tuyển sinh của Bộ GD&ĐT.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Kiểm tra, đánh giá và thang điểm: Theo Quy chế đào tạo và quy định hiện hành.

7. Nội dung chương trình: 121 tín chỉ

7.1	Kiến thức giáo dục đại cương	35 TC
7.1.1	Lý luận chính trị	13TC
7.1.2	Ngoại ngữ	10 TC
7.1.3	Khối kiến thức TN-XH	8 TC (bắt buộc 2 TC, tự chọn 6 TC)
7.1.4	Giáo dục thể chất	4 TC
7.1.5	Giáo dục Quốc phòng	165 tiết
7.2.	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	90TC
7.2.1	Kiến thức chung cho khối ngành	20
7.2.2	Kiến thức ngành	57TC
	+ <i>Bắt buộc</i>	45
	+ <i>Tự chọn</i>	12
7.2.3	Kiến thức nghiệp vụ sư phạm	7
7.2.4	Khoá luận tốt nghiệp	6 hoặc học (HP thay thế TN tự chọn 6TC)
	Tổng	121 TC

8. . Kế hoạch giảng dạy

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				Đ/K tiên quyết	Học kỳ	Bộ môn QL học phần
				Lý thuyết	Bài tập, TL	Thực hành	Tự học			
A	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		35							
I	Lý luận chính trị		13							
1	196055	Triết học Mác-Lênin**	3	32	26		135	1	Nguyên lý	
2	196060	Kinh tế chính trị Mác-Lênin**	2	21	18		90	2	1	Nguyên lý
3	196065	Chủ nghĩa xã hội khoa học**	2	21	18		90	3	1,2	Nguyên lý
4	198030	Lịch sử đảng cộng sản Việt Nam**	2	21	18		90	4	1,2,3	Đường lối
5	197035	Tư tưởng HCM**	2	21	18		90	4		Tư tưởng
6	197030	Pháp luật đại cương	2	18	12	12	90	3		Pháp luật
II	Ngoại ngữ		10							
7	133031	Tiếng Anh 1	4	36	24	24	180		1	N. Ngữ KC
8	133032	Tiếng Anh 2	3	27	18	18	135	7	2	N. Ngữ KC
9	133033	Tiếng Anh 3	3	27	18	18	135	8	3	N. Ngữ KC
III	Kiến thức chung trong khối ngành đào tạo		8							
10	173080	Tin học	2	10		40	90		1	Tin ứng dụng
11	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
11a	121005	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	18	20	4	90		1	VN học-DL
11b	124115	Kiến thức địa phương Thanh Hóa	2	18	24		90		1	VN học-DL
12	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
12a	125105	Môi trường và con người	2	18	24		90	32	6	Sinh học
12b	117025	Giáo dục môi trường	2	18	24		90	32	6	Sinh học
13	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
13a	117088	PPNC Khoa học ngành Sinh học	2	18	24		90	18	4	Sinh học
13b	212051	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	2	9	12	30	90		4	Sinh học
IV	Giáo dục thể chất		4							GDTC
1	191004	Giáo dục thể chất 1	2	10		40	90		1	GDTC
2		Giáo dục thể chất 2	2							
	<i>Chọn 1 trong 5 học phần</i>		2							
A	191031	Bóng chuyền	2			60	90		2	Điền kinh-TD
B	191032	Thể dục Aerobic	2			60	90		2	Điền kinh-TD
C	191033	Bóng đá	2	2		30	90		2	Bóng
D	191034	Bóng rổ	2	2		30	90		2	Bóng
E	191035	Vovinam - Việt võ đạo	2	2		30	90		2	Bóng
IV	Giáo dục quốc phòng		165t							TTGDQP
B	KIẾN THỨC GD CHUYÊN NGHIỆP		90							
I	Kiến thức chung cho khối ngành		20							
14	116018	Hóa học	3	27	36				3	Hóa học
15	114002	Toán cao cấp	4	36	48		180		1	Toán UD
16	114005	Xác suất thống kê	3	27	36		135	15	2	Toán UD

17	181080	Tâm lý học	4	36	48		180	2	2	Tâm lý
18	182005	Giáo dục học	4	36	48		180	17	3	Giáo dục học
19	198000	Quản lý HC NN và QLGD	2	18	24		90	2	8	Giáo dục học
II	Kiến thức ngành		57							
20	118030	Sinh học tế bào	2	12	16	20	90		2	Sinh học
21	118000	Hoá sinh học	3	21	28	20	135	14	4	Sinh học
22	118060	Thực vật học 1 (HT- GPTV)	3	18	24	30	135	20	4	Sinh học
23	118065	Thực vật học 2 (PL thực vật)	2	12	16	20	90	22	5	Sinh học
24	117106	Động vật học 1 (ĐVKXS)	3	18	24	30	135	20	3	Sinh học
25	117105	Động vật học 2 (ĐVCXS)	3	18	24	30	135	24	4	Sinh học
26	117015	Giải phẫu học người	2	12	16	20	90	25	5	Sinh học
27	117066	Sinh lý học người và động vật	3	21	28	20	135	21,26	6	Sinh học
28	118035	Sinh lý học thực vật	3	21	28	20	135	21,23	6	Sinh học
29	118070	Vi sinh vật học và ứng dụng	3	21	28	20	135	20,21	5	Sinh học
30	117059	Di truyền học	3	21	28	20	135	23,25,29	6	Sinh học
31	118061	Sinh học phân tử	2	15	20	10	90	30	7	Sinh học
32	118045	Sinh thái học	3	21	28	20	135	23,25	5	Sinh học
33	117085	Tiến hóa	2	18	24	0	90	30	7	Sinh học
34	117047	Lý luận dạy học Sinh học	2	15	20	10	90	18	5	Sinh học
35	117019	PPDH sinh học 1	2	9	12	30	90	34,23,25,29	6	Sinh học
36	117023	PPDH sinh học 2	2	9	12	30	90	35	7	Sinh học
37	118055	Thực tập thiên nhiên	2	6	8	40	90	23,25,32	6	Sinh học
38	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
	118015	Nông hoá thổ nhưỡng	2	15	20	10	90	28	5	Sinh học
	118051	Lý sinh	2	18	24		90	27	5	Sinh học
39	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
	118050	SH phát triển cá thể động, thực vật	2	18	24		90	27	7	Sinh học
	118053	Địa lý sinh vật	2	18	24		90	23,25	7	Sinh học
40	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
	117090	Tập tính động vật	2	15	20	10	90	27	7	Sinh học
	117057	Thủy sản	2	18	24		90	27	7	Sinh học
41	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
41a	117000	DTH quần thể và DTH người	2	18	24		90	30	7	Sinh học
41b	118020	Quang hợp và DD khoáng	2	18	24		90	28	7	Sinh học
42	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
42a	117071	Chăn nuôi đại cương	2	15	20	10	90	27	7	Sinh học
42b	118092	Giống cây trồng và bảo vệ TV	2	15	20	10	90	28	7	Sinh học
43	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>		2							
43a	118059	Công nghệ sinh học	2	18	24		90	30	7	Sinh học
43b	117003	Công nghệ môi trường	2	15	20	10	90	32	7	Sinh học
III	Kiến tập, thực tập, KLTN		13							
44	132005	Kiến tập sư phạm	2			60		18	5	
45	116067	Thực tập sư phạm	5			150		44	8	
46	Khoá luận tốt nghiệp		6						8	

47	Học phần thay thế KLTN									
	<i>Chọn 3 trong 4 học phần</i>		6							
47a	117051	Phát triển các PP dạy học tích cực trong dạy học Sinh học	2	12	16	20	90	36	8	Sinh học
47b	117089	Sinh lý thần kinh cấp cao	2	15	20	10	90	27	8	Sinh học
47c	118071	Công nghệ tế bào	2	15	20	10	90	43	8	Sinh học
47d	117001	Phương pháp xây dựng và giải bài tập sinh học ở PT	2	9	12	30		34		
Tổng			121							

9. Mô tả vắn tắt nội dung các học phần

9.1. Triết học Mác - Lênin/Philosophy of Maxism 3 TC (32,26,0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Khái quát về nguồn gốc, bản chất của triết học; sự hình thành, phát triển của triết học Mác – Lênin và vai trò của nó trong đời sống xã hội. Quan điểm của triết học Mác – Lênin về vật chất, ý thức; các nguyên lý, các quy luật, các cặp phạm trù; bản chất của nhận thức, thực tiễn và vai trò của thực tiễn đối với nhận thức. Quan điểm duy vật lịch sử về sự tồn tại, vận động, phát triển của các hình thái kinh tế - xã hội trong lịch sử; về nguồn gốc, bản chất giai cấp, đấu tranh giai cấp, dân tộc, nhà nước, cách mạng xã hội, ý thức xã hội và con người.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên nắm được lý luận triết học Mác – Lênin, xác lập được thế giới quan, nhân sinh quan, phương pháp luận khoa học; sinh viên có khả năng vận dụng được lý luận để nhận thức và cải tạo thế giới; sinh viên có được các phẩm chất đạo đức cách mạng, lập trường chính trị vững vàng

9.2. Kinh tế chính trị Mác-Lênin/Political economy of Maxism 2 TC (21,18,0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Triết học Mác – Lê Nin.

- *Nội dung học phần:* Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác – Lênin. Nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin: hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường; sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế; quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên trình bày được hệ thống kiến thức kinh tế chính trị của chủ nghĩa Mác – Lênin; có khả năng tư duy, phân tích và nhận diện được bản chất của các quan hệ kinh tế, xử lý các quan hệ lợi ích trong bối cảnh nền kinh tế Việt Nam đang hội nhập sâu rộng vào các quá trình kinh tế quốc tế; sinh viên có lập trường, tư tưởng chính trị vững vàng.

9.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học 2 TC (21,18,0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin.

- *Nội dung học phần:* Những tri thức cơ bản, cốt lõi lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về Chủ nghĩa xã hội khoa học: đối tượng, mục đích, yêu cầu, phương pháp học tập, nghiên cứu môn học; quá trình hình thành, phát triển CNXHKKH; sứ mệnh lịch

sử của giai cấp công nhân; CNXH và các vấn đề văn hóa, xã hội, giai cấp, dân tộc, tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên CNXH.

- *Năng lực đạt được*: Sinh viên nắm được lý luận của chủ nghĩa Mác- Lênin về chủ nghĩa xã hội khoa học; có khả năng tư duy, đánh giá và giải quyết đúng đắn những vấn đề chính trị- xã hội của đất nước liên quan đến CNXH và con đường đi lên CNXH ở nước ta.

9.4. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam/History of the Communist Party of Vietnam **2 TC (21, 18,0)**

- *Điều kiện tiên quyết*: Tư tưởng Hồ Chí Minh

- *Nội dung học phần*: Những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920- 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945- 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975- 2018).

- *Năng lực đạt được*: Sinh viên có phương pháp tư duy khoa học về lịch sử; có nhận thức, niềm tin đối với sự lãnh đạo Đảng Cộng sản Việt Nam, phát huy được truyền thống tốt đẹp của Đảng Cộng sản Việt Nam. Sinh viên vận dụng được kiến thức đã học vào hoạt động thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

9.5. Tư tưởng Hồ Chí Minh/Ho Chi Minh's ideology **2 TC (21,18,0)**

- *Điều kiện tiên quyết*: Triết học Mác Lênin; Kinh tế chính trị Mác Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học.

- *Nội dung học phần*: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn học TT Hồ Chí Minh. Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển TT Hồ Chí Minh; độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Đảng cộng sản và Nhà nước Việt nam; đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; đạo đức văn hóa, con người

- *Năng lực đạt được*:

+ Sinh viên hiểu đúng hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh và vai trò tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Sinh viên có năng lực tư duy lý luận và phương pháp công tác trên lập trường quan điểm chủ nghĩa Mac – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh

+ Sinh viên lý giải, đánh giá đúng đắn được các hiện tượng xã hội, hiểu rõ cơ sở lý luận, tính khách quan, khoa học của các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước.

+ Sinh viên có khả năng rèn luyện và hoàn thiện bản thân theo phong cách Hồ Chí Minh

9.6. Pháp luật đại cương/ General Law 2 TC (18, 12, 12)

- *Điều kiện tiên quyết*: Triết học Mác – Lênin.

- *Nội dung học phần*: Những vấn đề cơ bản nhất, chung nhất về nhà nước và pháp luật, đồng thời có sự liên hệ với nhà nước và pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Luật hiến pháp, luật hành chính, Luật phòng chống tham nhũng, Luật hình sự, Luật dân sự, Luật hôn nhân và gia đình, Luật lao động.

- *Năng lực đạt được*: Sinh viên vận dụng được kiến thức đã học vào việc xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư; biết phân biệt tính hợp pháp, không hợp pháp của các hành vi biểu hiện trong đời sống hàng ngày; có khả năng tổ chức các hoạt động góp phần thực hiện kỷ luật học đường, kỷ cương xã hội.

9.7. Tiếng Anh 1/ English 1 4 TC (36, 24, 24)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Ngữ âm, ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng ngôn ngữ cơ bản.

- *Năng lực đạt được*: Đạt năng lực Bậc 2.2 theo KNLNNVN: Có khả năng hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp với những chủ đề đơn giản, quen thuộc hàng ngày (như thông tin về gia đình, bản thân, hỏi đường, việc làm ...); có thể mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu; có khả năng tự học, xây dựng kế hoạch và làm việc nhóm; biết khai thác thông tin trên Internet để phục vụ công việc học tập.

9.8. Tiếng Anh 2/ English 2 3 TC (27, 18, 18)

- *Điều kiện tiên quyết*: Sinh viên học phải đạt điểm D trở lên của học phần tiếng Anh 1.

- *Nội dung học phần*: Ôn luyện và phát triển kiến thức ngữ âm, ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng ngôn ngữ.

- *Năng lực đạt được*: Đạt năng lực Bậc 3.1 theo KNLNNVN: Có khả năng hiểu được các ý chính của một đoạn văn hay bài phát biểu chuẩn mực, rõ ràng về các chủ đề quen thuộc; có thể xử lý một số tình huống xảy ra khi đến khu vực có sử dụng ngôn ngữ đó; có khả năng viết đoạn văn đơn giản với các chủ đề quen thuộc hoặc cá nhân quan tâm; khả năng tổ chức và tham gia các hoạt động nhóm; thực hiện các bài thuyết trình đơn giản; khả năng xây dựng kế hoạch, khai thác và sử dụng hiệu quả thông tin trên Internet cho học tập.

9.9. Tiếng Anh 3/ English 3

3 TC (27, 18, 18)

- *Điều kiện tiên quyết*: Sinh viên học phải đạt điểm D trở lên của học phần tiếng Anh 2

- *Nội dung học phần*: Củng cố và nâng cao kiến thức về ngữ âm, ngữ pháp, từ vựng cùng các kỹ năng ngôn ngữ.

- *Năng lực đạt được*: Đạt năng lực tiếng Anh Bậc 3.2 theo KNLNNVN: Có khả năng hiểu được các ý chính của một đoạn văn hoặc bài phát biểu chuẩn mực, rõ ràng về các chủ đề quen thuộc; có thể xử lý hầu hết các tình huống xảy ra khi đến khu vực có sử dụng ngôn ngữ đó; có thể viết đoạn văn mô tả được những kinh nghiệm, sự kiện,... Có khả năng xây dựng kế hoạch tự học và làm việc nhóm tốt hơn; thực hiện các bài thuyết trình đơn giản rõ ràng và chuẩn mực hơn; độc lập và sáng tạo trong tư duy.

9.10. Tin học / Informatics

2 TC (10,0,40)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Tổng quan về tin học, máy tính, hệ điều hành Windows, mạng máy tính, Internet, các phần mềm soạn thảo văn bản, xử lý bảng tính và trình chiếu.

- *Năng lực đạt được*: Sử dụng máy tính đúng cách, tổ chức dữ liệu trên máy tính một cách khoa học, có hệ thống; khai thác các tài nguyên trong máy tính và trên mạng Internet một cách an toàn, hiệu quả; sử dụng thành thạo các phần mềm soạn thảo văn bản, xử lý bảng tính, trình chiếu, dịch vụ Email để phục vụ việc học tập, nghiên cứu và làm việc.

9.11a. Cơ sở văn hóa Việt Nam /Basic of Vietnamese culture

2TC(18;16;8)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Những tri thức liên quan đến văn hoá Việt Nam; phân vùng văn hóa Việt Nam; tiến trình văn hoá Việt Nam từ cội nguồn cho đến hiện đại; các thành tố của văn hóa Việt Nam; bản sắc văn hóa Việt Nam; các giá trị văn hoá truyền thống của dân tộc Việt Nam.

- *Năng lực đạt được*: Sinh viên trình bày được những thành tố cơ bản của văn hóa; nhận diện, phân tích, đánh giá những hiện tượng văn hóa Việt Nam từ đó rút ra những đặc trưng truyền thống văn hóa dân tộc; vận dụng vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng văn hóa trong đời sống hiện nay.

9.11b. Kiến thức địa phương Thanh Hoá/Thanh Hoa Knowledge (124115)

2 TC (18-18-6)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Địa lý, lịch sử, các di tích lịch sử - văn hoá, các nhân vật lịch sử tiêu biểu, các làng nghề thủ công truyền thống tiêu biểu, đặc điểm nền văn hoá vật chất và tinh thần của xứ Thanh...; những định hướng phát triển kinh tế, những thách thức trên bước đường hiện đại hoá, công nghiệp hoá của Thanh Hoá.

- *Năng lực đạt được*: Sinh viên phân tích, đánh giá được những kiến thức chung nhất của Thanh Hóa về lịch sử, địa lý, văn hóa...; giảng giải, thuyết trình được những kiến thức đại cương về Thanh Hóa.

9.12a. Môi trường và con người / Environment and Human 2 TC (18; 24; 0)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Khái niệm, phân loại môi trường; Các vấn đề về tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý sinh thái học cơ bản trong khoa học môi trường; Vị trí của con người trong hệ sinh thái; Mối quan hệ giữa môi trường, tài nguyên thiên nhiên với sự phát triển kinh tế - xã hội; Tác động của con người đến môi trường; Thực trạng, nguyên nhân và hậu quả ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước,... trên thế giới cũng như ở Việt Nam; Các biện pháp bảo vệ môi trường và phát triển bền vững; Các vấn đề về an toàn lao động trong sản xuất và cuộc sống.

- *Năng lực đạt được*: Sinh viên biết phát hiện và giải quyết tốt các tình huống sinh thái, môi trường trong cuộc sống; Tính toán, phân tích được mối quan hệ giữa dân số, tài nguyên và môi trường, từ đó đánh giá một cách định tính và định lượng các yếu tố này trong việc sử dụng tài nguyên và BVMT; Xây dựng được kế hoạch và thực hiện tốt các kỹ năng về vệ sinh và an toàn lao động.

9.12b. Giáo dục môi trường/Environmental Education

2TC (18,24)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Nghiên cứu những vấn đề cơ bản về môi trường như khái niệm, phân loại môi trường; các vấn đề về tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý sinh thái học cơ bản trong khoa học môi trường; mối quan hệ giữa môi trường, tài nguyên thiên nhiên với sự phát triển kinh tế - xã hội; tác động của con người đến môi trường; thực trạng, nguyên nhân và hậu quả ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước,... trên thế giới cũng như ở Việt Nam; các biện pháp bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Kiến thức và kỹ năng giáo dục môi trường: Mục tiêu, nội dung, nguyên tắc, phương pháp giáo dục môi trường.

- *Năng lực đạt được*: + Hiểu và phân tích được các vấn đề cơ bản về môi trường sống: Khái niệm môi trường, các chức năng chủ yếu của môi trường, phân loại môi trường; các vấn đề về tài nguyên thiên nhiên; thực trạng môi trường và nguyên nhân gây ra các vấn đề suy thoái môi trường.

+ Phát hiện và giải quyết tốt các tình huống sinh thái, môi trường trong cuộc sống; biết lựa chọn lối sống phù hợp, thân thiện với môi trường.

+ Tham gia thực hiện tốt công tác giáo dục môi trường tại nơi làm việc và cộng đồng dân cư.

9.13a. Phương pháp nghiên cứu khoa học trong Sinh học/Methods of studying Biology

2TC (12; 16; 20)

- *Điều kiện tiên quyết*: Thực vật học và Động vật học.

- *Nội dung học phần*: SV biết xử lý số liệu, sử dụng các phần mềm trong nghiên cứu sinh học và biện luận khoa học cho kết quả nghiên cứu. Biết tổ chức bố trí thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm, vận dụng hiệu quả linh hoạt các TBTN.

- *Năng lực đạt được*: Nắm vững kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học nói chung và khoa học sinh học nói riêng. Qua đó, biết lập kế hoạch, tổ chức và tiến hành thực hiện một đề tài khoa học dưới sự hướng dẫn của giảng viên; vận dụng các phương pháp và biện pháp kỹ thuật phù hợp để thu thập và xử lý số liệu thu thập được. Biết viết và trình bày một bản báo cáo khoa học theo đúng trình tự quy định; cũng như có khả năng diễn giải một vấn đề khoa học của ngành đào tạo; Có KN độc lập tổ chức và tiến hành thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học sinh học: bố trí thí nghiệm, kỹ năng thu thập thông tin, xử lý kết

quả; viết và trình bày một báo cáo khoa học, ...; Hình thành thái độ yêu thiên nhiên và hứng thú tìm tòi, nghiên cứu khoa học sự sống. Đặc biệt hình thành và rèn luyện được tính cần cù, kiên trì, thái độ trung thực và đạo đức trong nghiên cứu khoa học.

9.13b. Kỹ thuật phòng thí nghiệm 2TC (18; 24; 0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:* Những quy định, quy chế và nguyên tắc làm việc trong phòng thí nghiệm, sử dụng, bảo quản các dụng cụ, PTTN, các loại hoá chất và tiến hành một thí nghiệm sinh học; phương pháp tổ chức quản lý phòng thí nghiệm và sử dụng thiết bị.

- *Năng lực đạt được:* Nhận biết và sử dụng được các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm; Thực hiện được các bước cơ bản tiến hành thí nghiệm sinh học, tổ chức quản lý và sử dụng thiết bị dạy học, có kỹ năng tính toán để pha đúng nồng độ dung dịch theo yêu cầu và kỹ năng thực hành thí nghiệm, sử dụng các dụng cụ, thiết bị

Giáo dục thể chất Physical education 4 TC

a. Giáo dục thể chất 1

Physical education 1 (10,0,40)

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Giáo dục thể chất trong trường đại học; lịch sử hình thành và phát triển, lợi ích, tác dụng, một số điều luật cơ bản, phương pháp tập luyện và tổ chức tập luyện thi đấu, hoạt động ngoại khóa môn bóng chuyền, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng rổ, Vovinam - Việt võ đạo, chạy cự ly ngắn và nhảy xa ưỡn thân; bài tập thể dục tay không 9 động tác.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên thực hiện được các kỹ thuật cơ bản của bài tập thể dục tay không 9 động tác, chạy cự ly ngắn và môn nhảy xa ưỡn thân; tự rèn luyện nâng cao thể chất; có khả năng tổ chức thi đấu, làm trọng tài của các môn chạy cự ly ngắn và môn nhảy xa ưỡn thân ở các giải phong trào...

b. Giáo dục thể chất 2

Physical education 2 (0,0,60)

Chọn 1 trong 5 học phần

Bóng chuyền

- *Điều kiện tiên quyết:* Giáo dục thể chất 1

- *Nội dung học phần:* Các kỹ thuật cơ bản môn bóng chuyền (Tu thế chuẩn bị, các kỹ thuật di chuyển, chuyền bóng thấp tay trước mặt, phát bóng cao tay và thấp tay trước mặt)

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên thực hiện được các kỹ thuật cơ bản của môn bóng chuyền (Tu thế chuẩn bị, các kỹ thuật di chuyển, chuyền bóng thấp tay trước mặt, phát bóng cao tay trước mặt); có khả năng tổ chức thi đấu, làm trọng tài môn bóng chuyền ở các giải phong trào.

Aerobic Dansports

- *Điều kiện tiên quyết:* Giáo dục thể chất 1

- *Nội dung học phần:* Các tư thế cơ bản của tay, các bước cơ bản của chân, nhóm độ khó, thấp, đội hình trong kết cấu một bài Aerobic Dansports, bài liên kết Aerobic Dansports không có nhạc.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên thực hiện được các tư thế cơ bản của tay, các bước cơ bản của chân, nhóm độ khó, thấp, đội hình trong kết cấu một bài Aerobic Dansports, bài liên kết Aerobic Dansports không có nhạc và có nhạc.

Bóng đá

- *Điều kiện tiên quyết:* Giáo dục thể chất 1

- *Nội dung học phần:* Các bài tập chiến thuật tấn công, phòng thủ trong thi đấu Bóng đá, luật bóng đá (Sân 11 người, 7 người, 5 người). Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu và trọng tài.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên thực hiện được các kỹ thuật cơ bản của môn Bóng đá (Đá bóng bằng lòng bàn chân, mu trong, mu ngoài, mu chính diện, mu lai má..); Tổ chức tập luyện, hình thức tập luyện, các bài tập chiến thuật áp dụng vào tập luyện và thi đấu; có khả năng tổ chức thi đấu, làm trọng tài giải bóng đá phong trào.

Bóng rổ

- *Điều kiện tiên quyết:* Giáo dục thể chất 1

- *Nội dung học phần:* Các kỹ thuật cơ bản môn bóng rổ (Các kỹ thuật di chuyển, kỹ thuật dẫn bóng, chuyền bóng bằng 1 tay, 2 tay). Các kỹ thuật tại chỗ ném rổ tựa bảng bằng 1 tay trên cao, kỹ thuật di chuyển 2 bước bật nhảy ném rổ bằng 1 tay trên cao; kỹ thuật móc xuôi, móc ngược trong bóng rổ.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên thực hiện được các kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ; kỹ thuật dẫn bóng nhanh bằng 1 tay, 2 tay; kỹ thuật tại chỗ ném rổ bằng 1 tay

trên cao; kỹ thuật di chuyển 2 bước bật nhảy ném rõ tựa bằng 1 tay trên cao; có khả năng tổ chức thi đấu, làm trọng tài giải bóng rổ phong trào.

Võ Vovinam

- *Điều kiện tiên quyết:* Giáo dục thể chất 1

- *Nội dung học phần:* Các đòn đâm và đòn đá, các bài tập thể lực trong Vovinam, từ đó tập luyện về quyền pháp (long hổ quyền); Các nguyên lý cơ bản, nguyên lý kỹ thuật; phương pháp giảng dạy; phương pháp tổ chức thi đấu, trọng tài của môn vovinam.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên thực hiện được các kỹ thuật cơ bản của môn võ Vovinam (Tur thế chuẩn bị, các kỹ thuật động tác cơ bản về trung bình tấn; chào mã tấn; đinh tấn và hạc tấn cũng như các đòn đâm và đòn đá; quyền pháp; các bài tập thể lực trong Vovinam); có khả năng tổ chức thi đấu, làm trọng tài giải Vovinam phong trào.

Giáo dục quốc phòng

Military education

165 tiết

a. Đường lối quân sự của Đảng

Party's military policies

45 tiết

- *Điều kiện tiên quyết:* Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

- *Nội dung học phần:* Quan điểm Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; xây dựng nền quốc phòng, an ninh nhân dân; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; kết hợp kinh tế - xã hội với quốc phòng - an ninh; nghệ thuật quân sự Việt Nam.

- *Năng lực đạt được:* Phân tích được nguồn gốc, bản chất chiến tranh, tính tất yếu và mục tiêu bảo vệ Tổ quốc để nhận thức đúng quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng, an ninh, chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, kết hợp kinh tế - xã hội với quốc phòng - an ninh; vận dụng nghệ thuật quân sự trong bảo vệ Tổ quốc.

b. Công tác quốc phòng an ninh

Security and defense work

45 tiết

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Phòng chống "diễn biến hòa bình"; xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền quốc gia; một số nội

dung về dân tộc, tôn giáo và phòng chống dịch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo; bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, đấu tranh phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội.

- *Năng lực đạt được*: Nhận thức được âm mưu, thủ đoạn và tham gia đấu tranh, phòng chống "diễn biến hòa bình"; vận dụng kiến thức tham gia xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên, phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội, bảo vệ an ninh và giữ gìn trật tự xã hội; bảo vệ chủ quyền lãnh thổ Việt Nam.

c. Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)

Military and Strategy, AK fire technique

30 tiết

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Điều lệnh đội ngũ và ba môn quân sự phối hợp; bản đồ quân sự; một số loại vũ khí bộ binh; thuốc nổ; phòng chống vũ khí hủy diệt lớn; cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh; từng người trong chiến đấu tiến công và phòng ngự, các tư thế vận động trong chiến đấu; tính năng, tác dụng và kỹ thuật bắn súng AK (CKC) với mục tiêu cố định ban ngày.

- *Năng lực đạt được*: Thực hiện được các bước, động tác đội ngũ đơn vị; sử dụng được một số loại phương tiện, vũ khí, bản đồ địa hình; vận dụng kiến thức chiến thuật bộ binh; biết phòng, tránh vũ khí hủy diệt lớn; thành thạo kỹ thuật băng bó, chuyển thương; biết bắn mục tiêu cố định ban ngày bằng súng tiểu liên AK.

9.14. Hóa học / Chemistry

3 (17, 36, 0)

- *Điều kiện tiên quyết*: không

- *Nội dung học phần*: Các khái niệm, định luật và nguyên lý cơ bản về hóa học tính chất, ứng dụng của hóa học, nhận biết và điều chế một số các hợp chất hóa học quan trọng như hydrocacbon, dẫn xuất halogen, ancol và phenol, anđehit và xeton, axit cacboxylic, glucit, các hợp chất chứa nitơ, các hợp chất dị vòng, polime. Ý nghĩa và ứng dụng của các chất vô cơ, hữu cơ trong sinh học.

- *Năng lực đạt được*: Có khả năng xác định đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa kiến thức về khái niệm, định luật và nguyên lý cơ bản về hóa học. Biến thiên tính chất các chất, phân biệt các loại phản ứng, tính chất của các loại dung dịch. Cấu tạo, tính chất lí hóa học các chất vô cơ, nhận biết và điều chế các chất vô cơ đó. Các khái niệm cơ bản về đại cương hóa hữu cơ, tính chất hóa học và phương pháp điều chế các hợp chất hữu cơ quan trọng như

hydrocacbon, dẫn xuất halogen, ancol và phenol, anđehit và xeton, axit cacboxilic, gluxit, các hợp chất chứa nitơ, các hợp chất dị vòng, polime. có khả năng làm thí nghiệm, phân tích, giải thích, chứng minh kết quả thí nghiệm và làm báo cáo thực hành; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về hóa học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.15. Toán cao cấp / advanced math

4TC (36, 48, 0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:* Kiến thức cơ bản của đại số tuyến tính và giải tích cổ điển: ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, chéo hóa ma trận, không gian Euclide, dạng toàn phương; Các kiến thức về phép tính vi phân, tích phân hàm một biến, tích phân suy rộng và chuỗi; Phép tính vi phân hàm nhiều biến, tích phân bội, tích phân nhiều lớp, tích phân đường, tích phân mặt; Giới thiệu về phương trình vi phân.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên vận dụng các kiến thức cơ bản đại số tuyến tính và phép tính vi phân, tích phân vào giải quyết các bài toán chuyên ngành.

9.16. Xác suất - Thống kê/ Probability Theory and Mathematical Statistics

3TC (27, 36, 0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Toán cao cấp

- *Nội dung học phần:* Các khái niệm cơ bản của xác suất và các công thức tính xác suất; biến ngẫu nhiên, hàm phân phối và các đặc trưng của biến ngẫu nhiên, biến ngẫu nhiên hai chiều; các kiến thức về thống kê toán học: mẫu ngẫu nhiên và các số đặc trưng mẫu, ước lượng và kiểm định giả thiết thống kê; tương quan và hồi quy.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên biết vận dụng các quy luật xác suất vào giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn của mình và tính toán thành thạo các số liệu thống kê.

9.17. Tâm lý học/ Psychology

4 TC (36,48,0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Triết học Mác-Lênin

- *Nội dung học phần:* Tâm lý học đại cương và tâm lý học lứa tuổi sư phạm như: Bản chất, chức năng của Tâm lý người; sự hình thành và phát triển tâm lý ý thức; Hoạt động nhận thức (nhận thức cảm tính, nhận thức lý tính); Nhân cách và sự phát triển nhân cách; Lý luận về sự phát triển trẻ em; Tâm lý học lứa tuổi học sinh trung

học cơ sở; Tâm lý học lứa tuổi học sinh trung học phổ thông; Hoạt động dạy học; Hành vi đạo đức; Nhân cách của người thầy giáo.

- *Năng lực đạt được*: Nhận diện, giải quyết các tình huống liên quan đến tâm lý con người nói chung và tâm lý lứa tuổi nói riêng. ứng xử phù hợp với hành vi của người học, tư vấn và hỗ trợ để người học tự ra quyết định và giải quyết các vấn đề của cá nhân, điều chỉnh hành vi thái độ, khơi dậy lòng tự trọng và hoàn thiện bản thân; có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập.

9.18. Giáo dục học / Pedagogics 4 TC (36,48,0)

- *Điều kiện tiên quyết*: Tâm lý học

- *Nội dung học phần*: Đối tượng, nhiệm vụ, các khái niệm cơ bản và hệ thống các phương pháp nghiên cứu giáo dục học; vai trò của yếu tố di truyền, môi trường, giáo dục trong sự hình thành và phát triển nhân cách, các nhiệm vụ giáo dục ở nhà trường phổ thông; những vấn đề cơ bản của lý luận dạy học, giáo dục và chức năng nhiệm vụ của người giáo viên chủ nhiệm lớp .

- *Năng lực đạt được*: Phân tích tổng hợp được những tri thức về giáo dục học, tổ chức và thực hiện các nhiệm vụ giáo dục trong nhà trường, vận dụng được những kiến thức giáo dục học trong công tác dạy học và giáo dục cho học sinh ở trường phổ thông.

9.19. Quản lý HCNN và QLGD /Administrative and Educational Management

2 TC (18,24,0)

- *Điều kiện tiên quyết*: Những nguyên lý cơ bản của CNMLN

- *Nội dung học phần*: Lý luận cơ bản về tổ chức và hoạt động của Nhà nước; Đường lối, quan điểm của Đảng và Nhà nước về Giáo dục và đào tạo từ năm 2011 đến năm 2020, Chiến lược phát triển giáo dục giai đoạn 2011- 2020; Luật công chức; Luật giáo dục; Điều lệ trường THCS & THPT theo quy định của Bộ Giáo dục & đào tạo đối với bậc học; Thực tiễn giáo dục ở địa phương về nhu cầu phát triển giáo dục & đào tạo trong giai đoạn hiện nay.

- *Năng lực đạt được*: Thực hiện và đánh giá được các điều luật, điều lệ giáo dục phổ thông, điều hành, điều chỉnh toàn bộ các hoạt động giáo dục nơi mình công tác sau này đúng định hướng chiến lược GD của Đảng để thực hiện mục tiêu giáo dục nước nhà.

9.20. Sinh học tế bào/Cell Biology

2 TC (12; 16; 20)

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Kiến thức về cấu tạo hóa học, tính chất và vai trò các thành phần hoá học trong tế bào; Cấu tạo chung của tế bào nhân sơ, tế bào nhân chuẩn; Cấu trúc, chức năng và cơ chế hoạt động sinh học của các bào quan; Sự phân chia tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục.

- *Năng lực đạt được:* Sinh viên xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cấu trúc và một số hoạt động chức năng của tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực; cấu trúc, chức năng của các bào quan; chứng minh cấu trúc phù hợp với chức năng và thiết lập được mối quan hệ giữa các bào quan trong quá trình hoạt động chức năng; SV sử dụng, bảo quản được kính hiển vi quang học; biết cách làm một số tiêu bản hiển vi thông dụng, biết cách quan sát tiêu bản và làm một số thí nghiệm Sinh học tế bào; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về tế bào học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.21. Hóa sinh học/ Biochemistry

3TC(21; 28; 20)

- *Điều kiện tiên quyết:* Hoá học

- *Nội dung học phần:* Thành phần cấu tạo, cấu trúc phân tử, tính chất lý hóa, vai trò và chức năng sinh học của các nhóm chất điều hoà sinh học trong tế bào và cơ thể (protein, axit nucleic, glucit, lipit, vitamin, enzym và hoocmon); các quá trình trao đổi chất và quá trình trao đổi năng lượng chủ yếu trong hệ thống sống: quá trình trao đổi glucit, lipit, protein, axit nucleic và mối quan hệ giữa các quá trình đó.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về thành phần cấu tạo, phân loại, cấu trúc phân tử, tính chất lý hóa, vai trò và chức năng sinh học của các nhóm chất trong tế bào và cơ thể; các quá trình trao đổi chất và quá trình trao đổi năng lượng chủ yếu trong hệ thống sống; có khả năng làm thí nghiệm, phân tích, giải thích, chứng minh được các kết quả thí nghiệm và làm báo cáo thực hành; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về hóa sinh học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.22. Thực vật học 1 (Hình thái giải phẫu học thực vật)/Plant Anatomy

3TC (18; 24; 30)

- *Điều kiện tiên quyết:* Không

- *Nội dung học phần:* Vị trí và vai trò của thực vật trong sinh giới; những kiến thức cơ bản về hình thái, giải phẫu tế bào, mô, các cơ quan dinh dưỡng, cơ quan sinh

sản và các hình thức sinh sản của thực vật, từ đó hiểu rõ mối quan hệ chặt chẽ giữa cấu trúc và chức năng của từng bộ phận, cơ quan.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cấu tạo và chức năng của tế bào, các loại mô, cơ quan dinh dưỡng và sinh sản của thực vật; giải thích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các cơ quan, bộ phận trong cơ thể thực vật; sử dụng thành thạo các dụng cụ thí nghiệm trong thực hành, nghiên cứu thực vật; thực hiện thành thạo các bài thí nghiệm, thực hành; phân tích được mối quan hệ của môn học với các môn khoa học khác. Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về thực vật để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.23. Thực vật học 2 (Phân loại học Thực vật)/ Plant taxonomy 2TC (12; 16; 20)

- *Điều kiện tiên quyết*: Thực vật học 1 (HT-GPTV)

- *Nội dung học phần*: Đặc điểm chung về thế giới thực vật, sự phân chia các nhóm thực vật thành các bậc phân loại cũng như nguồn gốc, con đường tiến hóa của chúng trong tự nhiên. Đặc điểm chung của các bộ, họ nhất là các bộ và họ có ý nghĩa kinh tế; trên cơ sở đó có thể nhận dạng về hình thái ngoài cũng như một số đặc điểm đặc trưng của một số đại diện. Mô tả, thu thập, phân tích mẫu vật, làm tiêu bản bách thảo để nghiên cứu thực vật.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về tính chất đặc trưng, tổ chức cơ thể, cấu tạo tế bào, sinh sản, nguồn gốc tiến hóa và phân loại của giới thực vật; từng ngành, lớp, bộ, họ, ... thực vật; Nêu được nội dung cơ bản của 7 phương pháp phân loại thực vật và vận dụng trong quá trình thực hành phân loại thực vật, nhận dạng được một số loài thực vật quen thuộc trong một số họ thực vật trong thiên nhiên; có ý thức bảo vệ môi trường sống, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, khai thác và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về thực vật để giải thích các hiện tượng liên quan đến thực vật trong thiên nhiên.

9.24. Động vật học 1 (ĐVKXS)/Achordata3 TC (18; 24; 30)

- *Điều kiện tiên quyết*: Không

- *Nội dung học phần*: Những đặc điểm cơ bản về hình thái, cấu tạo, sinh sản, phát triển, hệ thống phân loại và tầm quan trọng về lý thuyết và thực tiễn của từng ngành, từng lớp động vật không xương sống (ĐVKXS). Các đại diện phổ biến ở Việt Nam. Vị trí các nhóm trong cây phát sinh động vật. Sử dụng dụng cụ quang học (Kính lúp soi nổi, kính hiển vi, ...); Phương pháp chuẩn bị mẫu (thu lượm trong thiên nhiên,

nuôi trong phòng thí nghiệm). Mô, quan sát các đại diện của ĐVKXS. Phương pháp định loại động vật không xương sống.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về hình thái, cấu tạo, sinh sản, phát triển, hệ thống phân loại, các đại diện phổ biến ở Việt Nam và sinh thái học của từng ngành, từng lớp động vật không xương sống (ĐVKXS). Sử dụng thành thạo kính hiển vi, có khả năng chuẩn bị mẫu (thu lượm trong thiên nhiên, nuôi trong phòng thí nghiệm); Nắm được kỹ năng mô, quan sát các đại diện của ĐVKXS để tiến hành thực hành quan sát hình thái, giải phẫu của các đại diện; có khả năng phân loại động vật; có ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học và hứng thú tìm tòi, nghiên cứu ĐV; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về động vật để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.25. Động vật học 2 (ĐVCXS)/Chordata

3 TC (18; 24; 30)

- *Điều kiện tiên quyết*: Động vật học 1 (ĐVKXS).

- *Nội dung học phân*: Kiến thức cơ bản về hình thái, cấu tạo, sinh sản, phát triển, hệ thống phân loại, sự đa dạng của ĐVCXS; Tầm quan trọng của ĐVCXS đối với cân bằng sinh thái và sự sống của con người; Các đại diện ĐVCXS ở Việt nam. Đồng thời rèn luyện kỹ năng giải phẫu, quan sát, phân tích, vẽ hình,... các đại diện.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về hình thái, cấu tạo, sinh sản, phát triển, hệ thống phân loại, các đại diện phổ biến ở Việt Nam và sinh thái học của từng ngành, từng lớp động vật có xương sống (ĐVKXS). Sử dụng thành thạo kính hiển vi, có khả năng chuẩn bị mẫu (thu lượm trong thiên nhiên, nuôi trong phòng thí nghiệm); Rèn luyện và phát triển được kỹ năng mô, quan sát các đại diện của ĐVCXS để tiến hành thực hành quan sát hình thái, giải phẫu của các đại diện; có khả năng phân loại động vật; có ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học và hứng thú tìm tòi, nghiên cứu ĐV; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về động vật học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.26. Giải phẫu học người/ Human Anatomy

2 TC (12; 16; 20)

- *Điều kiện tiên quyết*: Động vật học 1,2 (ĐVKXS, ĐVCXS).

- *Nội dung học phân*: Cấu tạo và chức năng của tế bào, mô, cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người; Mối liên hệ giữa cấu trúc và chức năng của các thành phần nói trên. Các kỹ năng giải phẫu, quan sát, phân tích mẫu vật, vẽ hình,... nhận định

khoa học các kết quả tự phân tích...Các kiến thức cơ bản vận dụng vào thực tiễn đời sống và dạy học sau này

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cấu tạo và chức năng của tế bào, mô, cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người; mối liên hệ giữa cấu trúc và chức năng của các thành phần nói trên; có khả năng làm thí nghiệm, giải phẫu, quan sát, phân tích, vẽ hình,... nhận định khoa học các kết quả thực hành; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về giải phẫu học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.27. Sinh lý học người và động vật/ Human & Animal Physiology

3TC(21; 28; 20)

- *Điều kiện tiên quyết*: Hóa sinh học; Giải phẫu học.

- *Nội dung học phần*: + Các kiến thức cơ bản nhất về các chức năng và hoạt động chức năng của các tế bào, các cơ quan và các hệ cơ quan của cơ thể người trong mối liên hệ giữa chúng với nhau và giữa chúng với môi trường sống. Giải thích được những cơ chế điều hòa và tự điều hòa trong các quá trình sống của động vật và con người, đảm bảo cho cơ thể người và động vật tồn tại, phát triển và thích ứng với sự biến đổi của môi trường và những yếu tố ảnh hưởng từ môi trường sống đến cấu trúc - chức năng của các hệ thống cơ quan và toàn bộ cơ thể. Ứng dụng các kiến thức đó vào cuộc sống hàng ngày như rèn luyện sức khỏe, phòng ngừa các loại bệnh tật và nuôi dưỡng động vật có hiệu quả cao...

+ Kỹ năng làm thí nghiệm chứng minh, quan sát, mô tả, phân tích thí nghiệm.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức đặc điểm hình thái, cấu tạo cơ thể và các cơ quan, các hệ cơ quan trong cơ thể động vật thuộc các lớp của ngành nửa dây sống và dây sống. Mối quan hệ cấu tạo và chức năng của các cơ quan trong cơ thể và cơ chế hoạt động của các cơ quan trong cơ thể. Giải thích được những cơ chế điều hòa và tự điều hòa trong các quá trình sống của người; giải thích được các cơ chế sinh lý một số bệnh thường gặp. Có khả năng làm thí nghiệm, phân tích, giải thích, chứng minh kết quả thí nghiệm và làm báo cáo thực hành; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Sinh lý học người và động vật để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.28. Sinh lý học thực vật /Plant Physiology 3TC(21; 28; 20)

- *Điều kiện tiên quyết*: Hóa sinh học, Thực vật học

- *Nội dung học phần*: Sự hút nước của rễ cây, quá trình vận chuyển nước và các chất trong cây, quá trình thoát hơi nước của cây; Vai trò của các nguyên tố khoáng, cơ chế hấp thu và vận chuyển các nguyên tố khoáng trong cây; Cơ sở sinh lý của việc tưới nước, bón phân hợp lý cho cây trồng. Hệ sắc tố quang hợp, cơ chế của quá trình quang hợp, cơ chế hô hấp, sự chuyển hoá, tích lũy năng lượng trong hô hấp; vai trò sinh lý, cơ chế tác động của các chất kích thích và ức chế sinh trưởng, cơ chế sinh trưởng và phát triển của thực vật; Tính chống chịu của thực vật đối với các điều kiện môi trường bất lợi đến quá trình sinh trưởng, phát triển và năng suất cây trồng.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản và hiện đại về cấu trúc và chức năng các thành phần cấu tạo nên tế bào thực vật, về cơ chế của các quá trình sinh lý diễn ra trong tế bào và cơ thể thực vật; hiểu được ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến các quá trình sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật và cơ sở khoa học của các biện pháp kỹ thuật canh tác nhằm tăng năng suất cây trồng; có kỹ năng tìm kiếm, phân tích và xử lý thông tin liên quan đến học phần, kỹ năng làm việc theo nhóm; rèn luyện và phát triển kỹ năng làm thí nghiệm, phân tích, giải thích, chứng minh kết quả thí nghiệm và làm báo cáo thực hành; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Sinh lý học thực vật để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.29. Vi sinh vật học và ứng dụng/ Microbiology and Microbiological Application **3 TC(21; 28; 20)**

- *Điều kiện tiên quyết*: Sinh lý học thực vật

- *Nội dung học phần*: Các kiến thức cơ bản về hình thái, cấu trúc, phương thức sinh sản của các nhóm vi sinh vật nhân sơ (*Prokaryote*) bao gồm vi khuẩn (*Bacteria*) và vi sinh vật cổ (*Archaea*); Vi sinh vật nhân chuẩn (*Eukaryote*) bao gồm nấm men và nấm sợi; Vi sinh vật vô bào (*Akaryote*) bao gồm virus. Đặc điểm dinh dưỡng, sinh trưởng, phát triển của vi sinh vật, cơ chế của quá trình chuyển hóa các chất trong tự nhiên nhờ vi sinh vật, cơ chế di truyền và biến dị ở vi sinh vật, đại cương về quá trình nhiễm khuẩn và miễn dịch; Vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên và ứng dụng chúng trong công nghệ sinh học và trong cuộc sống.

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức tiêu chí và phân loại các nhóm vi sinh vật; hình thái, cấu trúc, chức năng, phương thức sinh sản và ý nghĩa của các nhóm vi sinh vật; phân tích được các kiểu dinh dưỡng, sinh trưởng, phát triển của vi sinh vật, các hoạt động sinh lý và cơ chế của quá trình chuyển hóa các chất trong tự nhiên nhờ vi sinh vật. Vận dụng được kiến thức vi sinh vật để

giải quyết các bài tập vi sinh vật; cơ chế di truyền của các nhóm vi sinh vật; nêu được ứng dụng của vi sinh vật trong công nghiệp, y học và nông lâm nghiệp; rèn luyện và phát triển kỹ năng làm thí nghiệm, phân tích, giải thích, chứng minh kết quả thí nghiệm và làm báo cáo thực hành.

9.30. Di truyền học/Genetics

3TC(21; 28; 20)

- *Điều kiện tiên quyết:* Vi sinh vật học

- *Nội dung học phần:*

+ Cơ sở vật chất và cơ chế của hiện tượng di truyền và biến dị ở cấp phân tử và cấp độ tế bào; bản chất hoá học của gen và cơ chế điều hoà hoạt động của gen.

+ Các loại biến dị, nguyên nhân, cơ chế phát sinh, tính chất biểu hiện và vai trò của biến dị trong chọn giống và tiến hoá.

+ Các kiến thức cơ bản về di truyền học Mendel và bổ sung cho DTH Mendel, di truyền học nhiễm sắc thể, sự di truyền tế bào chất, di truyền học vi sinh vật.

+ Di truyền trong quần thể.

+ Kỹ năng giải bài tập; biết vận dụng lý thuyết để phân tích, biện luận các kết quả thực nghiệm; biết lựa chọn cách giải nhanh gọn, hợp lý nhất.

+ Kỹ năng sử dụng các dụng cụ, phương tiện thí nghiệm trong nghiên cứu DT học; so sánh, phân tích, tổng hợp và viết báo cáo kết quả thí nghiệm.

Năng lực đạt được:

Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ sở vật chất và cơ chế di truyền biến dị từ cấp phân tử đến cấp quần thể; hiểu biết sâu sắc về di truyền học và những ứng dụng của di truyền học trong chọn giống, tiến hóa, di truyền học người; rèn luyện và phát triển kỹ năng làm thí nghiệm, phân tích, giải thích, chứng minh kết quả thí nghiệm và làm báo cáo thực hành; có khả năng phân loại và xây dựng được các dạng bài tập về DTH ở cấp độ phân tử, tế bào, quần thể sinh vật; thành thạo giải bài tập di truyền; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Di truyền học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.31. Sinh học phân tử/ Molecular Biology

2TC (15; 20; 10)

- *Điều kiện tiên quyết:* Di truyền học

- *Nội dung học phần:* Những vấn đề hiện đại nhất trong lĩnh vực sinh học. Các kiến thức về đặc điểm cấu trúc và chức năng của các đại phân tử sinh học, cấu trúc của genome và hoạt động của gen, sự tổng hợp và sửa chữa DNA, các quá trình phiên mã

và dịch mã, cơ chế kiểm soát hoạt động của những quá trình chi phối toàn bộ hoạt động của tế bào. Học phần này còn cung cấp cho người học nguyên lý và qui trình kỹ thuật tách chiết nucleic acid, các phương pháp phân tích định tính và định lượng cơ bản nucleic acid, phương pháp PCR, phương pháp xác định trình tự nucleotide của gen. Một số ứng dụng và thành tựu của sinh học phân tử đối với thực tiễn.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cấu trúc và chức năng của các đại phân tử sinh học, cấu trúc của genome và hoạt động của gen, sự tổng hợp và sửa chữa DNA, các quá trình phiên mã và dịch mã, cơ chế kiểm soát hoạt động của những quá trình chi phối toàn bộ hoạt động của tế bào; nguyên lý và qui trình kỹ thuật tách chiết nucleic acid, các phương pháp phân tích định tính và định lượng cơ bản nucleic acid, phương pháp PCR, phương pháp xác định trình tự nucleotide của gen; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Sinh học phân tử để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.32. Sinh thái học/Ecology

3TC(21; 28; 20)

- *Điều kiện tiên quyết:* Các học phần về Động, Thực vật

- *Nội dung học phần:* Sinh thái học nghiên cứu mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật và giữa sinh vật với môi trường của các cấp độ tổ chức sống: Cá thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển. Nội dung của học phần Sinh thái học sẽ là cơ sở lí luận cho việc nghiên cứu và giải quyết các vấn đề về môi trường nhằm góp phần vào sự phát triển bền vững của nhân loại trước những thảm họa môi trường do con người gây ra.

- *Năng lực đạt được:* Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về các cấp độ tổ chức sống (cá thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái và sinh thái quyển); hiểu và vận dụng tốt các quy luật sinh thái cơ bản, các mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật và giữa sinh vật với môi trường trong dạy học; phân loại và hướng dẫn giải được các các bài tập sinh thái học phù hợp cho các mức độ nhận thức của học sinh; có khả năng quan sát phân tích các hiện tượng liên quan trong quá trình thực hành sinh thái học; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về sinh thái học để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.33. Tiến hoá/ Evolution

2 TC (18; 24; 0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Di truyền học.

- *Nội dung học phần:* Các học thuyết tiến hóa và sự phát triển của học thuyết tiến hoá. Qua đó hiểu được vấn đề giải thích nguồn gốc các loài, nguồn gốc sự sống, nguồn gốc loài người theo các quan điểm tiến hoá (từ cổ điển đến hiện đại). Giáo dục thể giới quan duy vật biện chứng, phương pháp luận khoa học trong khi nghiên cứu xem xét sự vật và vai trò con người trong cải tạo thiên nhiên phục vụ mình.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về nguyên nhân, cơ chế, phương thức tiến hóa và chiều hướng tiến hóa, gồm gốc các loài, nguồn gốc sự sống, sự hình thành các đơn vị phân loại trên loài theo các quan điểm cổ điển và hiện đại; biết so sánh nội dung của học thuyết theo các quan điểm; hình thành được thể giới quan duy vật biện chứng, phương pháp luận khoa học trong khi nghiên cứu, xem xét sự vật và vai trò của con người trong cải tạo thiên nhiên phục vụ mình; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Tiến hoá để giải thích các hiện tượng liên quan.

9.34. Lý luận dạy học sinh học/Biology Teaching Theory 2TC (15,20,10)

- *Điều kiện tiên quyết:* Triết học, Tâm lý học, Giáo dục học, Động vật học, thực vật học

- *Nội dung học phần:* Những kiến thức cơ bản về: Mục tiêu, nhiệm vụ, nội dung, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức dạy học, phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập sinh học ở trường phổ thông; hiểu rõ quá trình hình thành và phát triển khái niệm làm cơ sở cho việc vận dụng trong quá trình phân tích nội dung, thiết kế bài giảng và tổ chức dạy học; bước đầu có một số kỹ năng vận dụng các kiến thức lý luận nói trên vào phân tích nội dung, thiết kế giáo án và tổ chức dạy học; bước đầu có một số kỹ năng vận dụng các kiến thức lý luận nói trên vào hoạt động dạy học, làm cơ sở để học tiếp phương pháp dạy học sinh học ở trường phổ thông.

- *Năng lực đạt được:* Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản về: Mục tiêu, nhiệm vụ, nội dung, phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức dạy học, phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập sinh học ở trường phổ thông; hiểu rõ quá trình hình thành và phát triển khái niệm làm cơ sở cho việc vận dụng trong quá trình phân tích nội dung, thiết kế bài giảng và tổ chức dạy học; bước đầu có một số kỹ năng vận dụng các kiến thức lý luận nói trên vào phân tích nội dung, thiết kế giáo án và tổ chức dạy học; bước đầu rèn luyện một số kỹ năng vận dụng các kiến

thức lý luận nói trên vào hoạt động dạy học; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Lý luận dạy học để giải quyết vấn đề thực tiễn.

9.35-9.36. Phương pháp dạy học sinh học 1, 2/Biology Teaching Method N° 1, 2
2 TC (9;12;30)

- *Điều kiện tiên quyết:* LLDH Sinh học.

- *Nội dung học phần:* Vị trí, nhiệm vụ, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học các phần: phần 1 Giới thiệu chung về thế giới sống, phần 2 sinh học tế bào, phần 3 Sinh học Vi sinh vật, phần 4 Sinh học cơ thể, phần 5 Di truyền- Biến dị, phần 6 Tiến hóa, phần 7 Sinh thái học.

Rèn luyện các kỹ năng của một giáo sinh: thiết kế bài giảng, thiết kế đề kiểm tra và kỹ năng dạy học.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về vị trí, nhiệm vụ, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học các phần: phần 1 Giới thiệu chung về thế giới sống, phần 2 sinh học tế bào, phần 3 Sinh học Vi sinh vật, phần 4 Sinh học cơ thể, phần 5 Di truyền- Biến dị, phần 6 Tiến hóa, phần 7 Sinh thái học; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học vào dạy học sinh học.

9.47. Thực tập thiên nhiên/Practice in the Natrural **2TC (6; 8; 40)**

- *Điều kiện tiên quyết:* Sinh thái học và Sinh thái nông nghiệp.

- *Nội dung học phần:* Phương pháp nghiên cứu động thực vật ngoài thực địa. Thực hành các kỹ năng nghiên cứu của bộ môn: Thu mẫu, bảo quản mẫu, quan sát, mô tả, ghi nhật ký và thu thập các số liệu ngoài thực địa.

Sinh viên áp dụng các kiến thức đã học ở phần thực vật học, động vật học, sinh thái học vào giải thích các hiện tượng sinh học thực tế trong thiên nhiên.

Các phương pháp nghiên cứu ngoài thực địa, phương pháp thu, mẫu bảo quản mẫu, khoá định loại và phương pháp sử dụng các khoá phân loại động thực vật

Viết thu hoạch, thể hiện kết quả nghiên cứu sau đợt thực tập thiên nhiên.

- *Năng lực đạt được:*

Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu động thực vật ngoài thực địa; Thành thạo các kỹ năng thu mẫu, bảo quản mẫu, quan sát, mô tả, ghi nhật ký và thu thập các số liệu ngoài thực địa, viết báo cáo; vận dụng kiến thức đã học ở phần

thực vật học, động vật học, sinh thái học vào giải thích được các hiện tượng sinh học thực tế trong thiên nhiên.

9.38a. Nông hóa thổ nhưỡng/Pedology and Agrochemistry 2TC (15; 20; 10)

- *Điều kiện tiên quyết:* Khoa học trái đất

- *Nội dung học phần:* Quy luật hình thành và biến đổi của đất, cấu trúc và những tính chất cơ bản của các loại đất ở Việt Nam. mối liên hệ giữa đất, phân bón và cây trồng về phương diện hóa học với mục đích nâng cao năng suất, chất lượng nông phẩm và độ phì nhiêu của đất.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức quy luật hình thành và biến đổi của đất, cấu trúc và những tính chất cơ bản của các loại đất ở Việt Nam; mối liên hệ giữa đất, phân bón và cây trồng về phương diện hóa học với mục đích nâng cao năng suất, chất lượng nông phẩm và độ phì nhiêu của đất. Bố trí được thí nghiệm và tiến hành theo dõi, giải thích kết quả thí nghiệm, viết báo cáo khoa học; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Nông hóa thổ nhưỡng để giải quyết các vấn đề thực tiễn

9.38b. Lý sinh học/Biophysics 2TC (18; 24; 0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Toán học, Vật lý đại cương, Hóa đại cương và Sinh học đại cương

- *Nội dung học phần:* Nội dung và ứng dụng của định luật nhiệt động học; các phản ứng xảy ra trong cơ thể và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng; phương pháp nghiên cứu tính thấm của tế bào, các con đường và qui luật thâm nhập vật chất vào tế bào; bản chất của hiện tượng điện động học, phân loại hiện tượng điện động học và các phương pháp điện di; các đáp ứng của cơ thể với các tác nhân hóa lý bên ngoài (điện động học, độ dẫn điện, phóng xạ sinh học...), cũng như những yêu cầu phục vụ cho sự sống của cơ thể (tính thấm của màng tế bào, điện thế sinh vật, quang sinh vật...) được thực hiện theo các nguyên lý vật lý, hóa học, sinh học.

- *Năng lực đạt được:* Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức nội dung và ứng dụng của định luật nhiệt động học; các phản ứng xảy ra trong cơ thể và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng; phương pháp nghiên cứu tính thấm của tế bào, các con đường và qui luật thâm nhập vật chất vào tế bào; bản chất của hiện tượng điện động học, phân loại hiện tượng điện động học và các phương pháp điện di; các đáp ứng của cơ thể với các tác nhân hóa lý bên ngoài (điện động học, độ dẫn điện,

phóng xạ sinh học...), cũng như những yêu cầu phục vụ cho sự sống của cơ thể (tính thấm của màng tế bào, điện thế sinh vật, quang sinh vật...) được thực hiện theo các nguyên lý vật lý, hóa học, sinh học; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học vào thực tiễn.

9.39a. Sinh học phát triển cá thể động, thực vật/Developmental Biology of Plants & Animals **2 TC (18; 24; 0)**

- *Điều kiện tiên quyết:* Sinh lý học thực vật, Sinh lý học người và động vật.

- *Nội dung học phần:* Quá trình phát sinh và phát triển cá thể động thực vật.

Những khái niệm cơ bản về sinh trưởng và phát triển, cơ sở phân tử cũng như cơ sở tế bào của sự phát triển; các hình thức sinh sản ở sinh vật, cơ chế hình thành giao tử đực và cái, cơ chế quá trình thụ tinh, phát triển phôi, biệt hoá của tế bào và mô thành các cơ quan của cơ thể động thực vật nói chung và một số nhóm động thực vật nói riêng.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về quá trình phát sinh và phát triển cá thể động thực vật; mối quan hệ giữa các giai đoạn phát triển; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Sinh học phát triển cá thể động, thực vật để giải quyết các vấn đề thực tiễn

9.39b. Địa lí sinh vật **2TC (18; 24; 0)**

- *Điều kiện tiên quyết:* Động vật 1,2; Thực vật 1,2; Sinh thái học

- *Nội dung học phần:* Các kiểu khu phân bố, đặc điểm, nguồn gốc của động, thực vật trên Trái đất; các miền địa lý sinh vật trên Trái đất. Đồng thời giúp người học nhận thấy được nguyên nhân của sự đa dạng và phong phú của các khu hệ động thực vật; cung cấp đặc điểm địa lý sinh vật Việt Nam, các khu và nguồn gốc các khu hệ động thực vật.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về các kiểu khu phân bố, đặc điểm, nguồn gốc của động, thực vật trên Trái đất; các miền địa lý sinh vật trên Trái đất. Nhận thấy được nguyên nhân của sự đa dạng và phong phú của các khu hệ động thực vật; đặc điểm địa lý sinh vật Việt Nam, các khu và nguồn gốc các khu hệ động thực vật; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn

9.40a. Tập tính học động vật /Animal Behavior **2TC (15; 20; 10)**

- *Điều kiện tiên quyết:* Động vật 1,2 (ĐVKX, ĐVCX).

- *Nội dung học phần*: Khái niệm chung, cơ sở sinh học của tập tính, một số tập tính quan trọng của động vật: sinh sản, dinh dưỡng, trốn tránh các điều kiện bất lợi ... của động vật ở các mức độ cấu tạo khác nhau. Triển vọng nghiên cứu và những ứng dụng trong thực tiễn

- *Năng lực đạt được*: Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản về tập tính học động vật: mô tả được một số tập tính của động vật qua đại diện một số loài: săn mồi, sinh sản, tự vệ; trình bày được cơ sở khoa học của việc điều khiển tập tính động vật vào phục vụ lợi ích của con người và triển vọng áp dụng kết quả nghiên cứu tập tính vào thực tiễn sản xuất và đời sống; rèn luyện và phát triển được kỹ năng quan sát và nghiên cứu tập tính của động vật; nắm được các nguyên tắc nghiên cứu tập tính động vật; có thái độ đúng đắn trong vấn đề giáo dục bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và hứng thú tìm tòi, nghiên cứu ĐV phục vụ lợi ích con người; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

9.40b. Thủy sản đại cương/ General Aquaculture

2 TC (18; 24; 0)

- *Điều kiện tiên quyết*: Động vật học.

- *Nội dung học phần*: Nguồn lợi thủy sản tự nhiên, vai trò và vị trí của ngành nuôi trồng thủy sản đối với đời sống và nền kinh tế quốc dân. Giải thích được cơ sở khoa học của quy trình kỹ thuật nuôi trồng thủy sản trong các khâu: Sản xuất giống, thức ăn, nuôi dưỡng, chăm sóc, quản lý, vệ sinh phòng dịch.

- *Năng lực đạt được*: Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản về nguồn lợi thủy sản tự nhiên, vai trò và vị trí của ngành nuôi trồng thủy sản đối với đời sống và nền kinh tế quốc dân. Giải thích được cơ sở khoa học của quy trình kỹ thuật nuôi trồng thủy sản trong các khâu: Sản xuất giống, thức ăn, nuôi dưỡng, chăm sóc, quản lý, vệ sinh phòng dịch; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

9.41a. Di truyền học quần thể và di truyền học người/ Population Genetics and Human Genetics

2TC (15,20,10)

- *Điều kiện tiên quyết*: Di truyền học, Xác suất thống kê.

- *Nội dung học phần*:

+ Phần I: Các khái niệm cơ bản của di truyền học quần thể (quần thể, vốn gen, tần số kiểu gen, tần số alen), định luật Hardy-Weinberg, xác định trạng thái cân bằng của quần thể, ý nghĩa định luật, vận dụng định luật Hardy-Weinberg (xác định tần số

alen lặn; tần số kiểu gen và alen trong trường hợp gen trên NST X; Y, và các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng của quần thể.

+ Phần II: Các phương pháp nghiên cứu di truyền học người, nhiễm sắc thể và gen của người, phân tích sự di truyền tính trạng của người, di truyền hóa sinh, một số vấn đề lưu ý về di truyền người, phương pháp và kỹ năng giải 1 số bài tập di truyền ở người.

- *Năng lực đạt được:*

Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức các cấu trúc, đặc điểm di truyền và các đặc trưng cơ bản của di truyền học quần thể. Chứng minh sự biến đổi tần số alen, thành phần kiểu gen trong quần thể giao phối, quần thể tự phối và sự tác động của các nhân tố tiến hóa tới sự biến đổi tần số alen, thành phần kiểu gen trong quần thể; các phương pháp nghiên cứu trong nghiên cứu DTH người, di truyền y học và bảo vệ vốn gen loài người; có khả năng phân loại, xây dựng các loại bài tập di truyền quần thể, di truyền học người; thành thạo giải các dạng bài tập này; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

9.41b. Quang hợp và dinh dưỡng khoáng/ Photosynthesis and Prototrophy

2TC (15,20,10)

- *Điều kiện tiên quyết:* Sinh lý học thực vật.

- *Nội dung học phân:* Cấu trúc, tính chất quang lý của diệp lục; cấu trúc và chức năng của carôtenoit, phycobilin; cơ chế các phản ứng sáng trong quang hợp, cơ chế của quá trình cố định và khử CO₂ trong quang hợp ở thực vật C₃, C₄, CAM; quá trình tổng hợp các chất hữu cơ (gluxit, lipit, protein, axit nucleic, các hợp chất thứ cấp khác) ở cây xanh; các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp ở cây xanh và biện pháp nâng cao năng suất cây trồng; nhu cầu dinh dưỡng khoáng ở thực vật, chức năng sinh lý của chất khoáng đa lượng và vi lượng; quá trình hấp thu và vận chuyển khoáng ở thực vật; mối liên quan giữa chất dinh dưỡng thực vật với năng suất và phẩm chất sản phẩm.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa kiến thức vai trò của quá trình quang hợp, vai trò của chất khoáng và N trong đời sống thực vật; cơ chế của quá trình quang hợp và sự hút khoáng ở thực vật; kiến thức về sự trao đổi chất khoáng và N ở thực vật; hiểu và vận dụng được cơ sở sinh lý của việc bón phân hợp lý cho cây trồng; Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn

9.42a. Chăn nuôi đại cương / General Livestock

3TC (21;28;20)

- *Điều kiện tiên quyết:* Di truyền học.

- *Nội dung học phần:*

+ Giá trị dinh dưỡng của thức ăn; Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi; Các loại thức ăn và phương pháp chế biến.

+ Những kiến thức cơ bản về chọn giống, nhân giống và tạo giống vật nuôi.

+ Bệnh nội, ngoại khoa, bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm ở vật nuôi; Vệ sinh vật nuôi và phòng chống dịch bệnh.

- *Năng lực đạt được:* Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản về giá trị dinh dưỡng của thức ăn, nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi, các loại thức ăn và phương pháp chế biến; những kiến thức cơ bản về chọn giống, nhân giống và tạo giống vật nuôi; bệnh nội, ngoại khoa, bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm ở vật nuôi; vệ sinh vật nuôi và phòng chống dịch bệnh; bố trí được thí nghiệm, theo dõi, giải thích kết quả thí nghiệm; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

9.42b. Giống cây trồng và bảo vệ thực vật/ Plant Breeding & Plant Protection

3TC (21;28;20)

- *Điều kiện tiên quyết:* Di truyền học

- *Nội dung học phần:*

+ Phần giống cây trồng: giới thiệu khái quát về công tác giống cây trồng, trang bị những kiến thức về nguyên lý chọn tạo giống, phương pháp tạo giống thuần, phương pháp chọn tạo giống lai. Phương pháp chọn tạo giống trên đối tượng là cây giao phấn, cây tự thụ phấn, cây sinh sản vô tính. Trình tự quá trình tạo giống, khảo nghiệm và công nhân giống, sản xuất hạt giống.

+ Phần bảo vệ thực vật: giới thiệu những vấn đề cơ bản về dịch hại cây trồng, các loại côn trùng và bệnh cây thường gặp, bao gồm những kiến thức về một số đặc điểm hình thái, đặc tính sinh học, sinh thái học của côn trùng và sinh vật gây bệnh cây, những biến đổi khi cây bị bệnh và các phương pháp chẩn đoán bệnh cây làm cơ sở cho việc thực hiện các biện pháp phòng trừ sâu bệnh đạt hiệu quả cao.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản về các bước tạo giống cây trồng, cơ sở di truyền và một số phương pháp lai tạo, chọn tạo giống chủ yếu; các kỹ

thuật sản xuất giống và vật liệu trong trồng trọt; các loại dịch hại cây trồng và bệnh cây, các biện pháp phòng trừ; có KN vận dụng kiến thức và khả năng về lĩnh vực giống cây trồng kháng tác nhân gây hại vào công tác nghiên cứu để đánh giá khả năng kháng tác nhân gây hại của các giống cây trồng, đặc biệt là về giống lúa kháng rầy nâu, bệnh đạo ôn, bệnh cháy bìa lá.

9.43a. Công nghệ sinh học/ Biotechnology 2TC (18; 24; 0)

- *Điều kiện tiên quyết:* Sinh học tế bào, Hóa sinh học, Di truyền học, Vi sinh học và Sinh học phân tử.

- *Nội dung học phần:* Giới thiệu chung về Công nghệ sinh học giúp sinh viên có tầm nhìn tổng quát về hệ thống môn học (thế nào là công nghệ sinh học, các đặc điểm và các lĩnh vực ứng dụng chủ yếu của CNSH; Cung cấp các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật nền của công nghệ sinh học hiện đại: công nghệ gen (các enzym thông dụng trong kỹ thuật di truyền, các vector tạo dòng và sự tạo dòng, các kỹ thuật sinh học phân tử hiện đại, ứng dụng của công nghệ gen); Công nghệ sinh học vi sinh; Công nghệ sinh học động vật và thực vật; Công nghệ sinh học ứng dụng (y dược, thực phẩm, năng lượng, hóa học, nông nghiệp, môi trường).

- *Năng lực đạt được:*

Phân tích, tổng hợp, khái quát được hóa kiến thức cơ bản về khái niệm và phân loại Công nghệ sinh học; các công cụ trong công nghệ gen và nêu khái quát sơ đồ tạo dòng DNA tái tổ hợp; khái quát được cơ sở của công nghệ sinh học vi sinh vật, Công nghệ lên men và các sản phẩm của công nghệ lên men; khái quát được Công nghệ sinh học động, thực vật và ứng dụng của nó; trình bày được một số ứng dụng cơ bản của Công nghệ sinh học trong lĩnh vực y dược, thực phẩm, nông nghiệp và môi trường; tìm hiểu được những vấn đề xã hội của công nghệ; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

9.43b. Công nghệ môi trường/ Environmental technology 2TC (15;20;10)

- *Điều kiện tiên quyết:* Sinh thái học

- *Nội dung học phần:* Đại cương về công nghệ môi trường với các lĩnh vực công nghệ như: công nghệ xử lý nước cấp và nước thải, công nghệ xử lý bụi và khí thải, công nghệ xử lý chất thải rắn,...

- *Năng lực đạt được:* Nắm vững những kiến thức đại cương về công nghệ môi trường với các lĩnh vực công nghệ như: công nghệ xử lý nước cấp và nước thải, công

nghệ xử lý bụi và khí thải, công nghệ xử lý chất thải rắn; Có khả năng vận dụng kiến thức đã học tham gia vào nghiên cứu và triển khai các công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường. Có khả năng tiếp thu và thực hiện tốt các công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường

9.44. Kiến tập sư phạm **BỔ sung mô tả NDHP**

9.45. Thực tập sư phạm/Graduate practice

9.46. Khoá luận tốt nghiệp/Thesis

Học phần thay thế khoá luận tốt nghiệp

9.47a. Phát triển các phương pháp dạy học tích cực trong Sinh học

2TC (12; 16; 20)

- *Điều kiện tiên quyết*: PPDH Sinh học

- *Nội dung học phần*: Khái niệm hoạt động học tập trong dạy học sinh học; Sử dụng câu hỏi, bài tập để tổ chức hoạt động học tập trong dạy học sinh học; Các phương pháp dạy học tích cực: Dạy học nêu vấn đề, dạy học khám phá, dạy học theo dự án,...; các kỹ thuật dạy học tích cực: Kỹ thuật đặt câu hỏi, sơ đồ tư duy, kỹ thuật học tập hợp tác, kỹ thuật “3 lần 3”,.... rèn luyện các kỹ năng vận dụng các phương pháp dạy học tích cực trong dạy học sinh học.

- *Năng lực đạt được*: Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cơ bản hiện đại về các phương pháp, biện pháp dạy học tích cực (khái niệm, cách tiến hành, phạm vi áp dụng, ưu nhược điểm của mỗi phương pháp, biện pháp); thế nào là đánh giá năng lực, cách thức tiến hành đánh giá năng lực trong quá trình dạy học; vận dụng tốt các kiến thức này trong quá trình dạy học nhằm phát huy năng lực người học, đáp ứng yêu cầu hiện nay.

9.47b. Sinh lý thần kinh cấp cao/Neurobiophysic

2TC (15; 20; 10)

- *Điều kiện tiên quyết*: Sinh lý học người và động vật

- *Nội dung học phần*: Các quy luật hoạt động sinh lý thần kinh cấp cao cơ bản cần thiết cho việc đánh giá khả năng thích ứng của cơ thể với môi trường sống, làm cơ sở sinh lý học cho khoa học xã hội, y học...

- *Năng lực đạt được*:

Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức về cấu tạo và chức phận của hệ thần kinh, các quy luật hoạt động của bán cầu đại não, mối liên hệ giữa phản xạ và tâm lý; giải thích được cơ sở

khoa học của các hiện tượng tâm lý ở các lứa tuổi, các nghề nghiệp trong các điều kiện khác nhau; có kỹ năng tìm kiếm và lựa chọn kiến thức để dùng vào những mục đích riêng biệt. Có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Sinh lý thần kinh cấp cao để giải quyết các vấn đề thực tiễn

9.47c. Công nghệ sinh học tế bào/ Cell Biotechnology 2TC (15; 20; 10)

- *Điều kiện tiên quyết:* Sinh học tế bào, Sinh học phát triển cá thể...

- *Nội dung học phần:* Gồm Công nghệ tế bào thực vật; Công nghệ tế bào động vật. Phần Công nghệ tế bào thực vật nêu khái quát cấu trúc, chức năng của tế bào thực vật, đồng thời cung cấp các kiến thức về điều kiện, môi trường, kỹ thuật nuôi cấy mô, tế bào thực vật; Nuôi cấy bao phấn, hạt phấn; Nuôi cấy và dung hợp tế bào trần; Kỹ thuật chuyển gen vào tế bào thực vật. Phần Công nghệ tế bào động vật cung cấp các kiến thức cơ bản về tế bào gốc; Tế bào trứng; Tế bào gốc sinh dục; công nghệ tế bào và động vật chuyển gen.

- *Năng lực đạt được:* Xác định được đối tượng, nhiệm vụ, vai trò của môn học; phân tích, tổng hợp, khái quát hóa được kiến thức cấu trúc, chức năng của tế bào thực vật, các kiến thức về điều kiện, môi trường, kỹ thuật nuôi cấy mô, tế bào thực vật, nuôi cấy bao phấn, hạt phấn; nuôi cấy và dung hợp tế bào trần; kỹ thuật chuyển gen vào tế bào thực vật; Tế bào gốc, tế bào trứng, tế bào gốc sinh dục, công nghệ tế bào và động vật chuyển gen (khái niệm, cách tiến hành, thành tựu của nó; có khả năng ứng dụng các kiến thức đã học về Công nghệ sinh học tế bào để giải quyết các vấn đề thực tiễn

9.47d. Phương pháp xây dựng và giải bài tập sinh học ở PT/ Methods of building and solving biological exercises in high schools 2TC (9,12,30)

- *Điều kiện tiên quyết:* Lý luận dạy học Sinh học...

- *Nội dung học phần:* Phương pháp xây dựng bài tập nói chung và bài tập sinh học nói riêng; phương pháp nhận diện các loại bài tập và lựa chọn cách giải nhanh gọn, hợp lý các bài tập Sinh học trong chương trình phổ thông; Vận dụng xây dựng và giải bài tập sinh học phổ thông.

- *Năng lực đạt được:*

+ Có khả năng tổng hợp, khái quát hóa kiến thức về: phương pháp xây dựng bài tập nói chung và bài tập sinh học nói riêng;

+ Có khả năng vận dụng xây dựng và giải bài tập sinh học ở phổ thông.

+ Nhận diện tốt các loại bài tập và lựa chọn cách giải nhanh gọn, hợp lý nhất các bài tập Sinh học trong chương trình phổ thông.

+ Thành thạo sử dụng kiến thức lí luận để xây dựng và giải bài tập sinh học phổ thông.

+ Có khả năng bồi dưỡng phương pháp nhận diện và giải nhanh các dạng bài tập cho học sinh phổ thông.

10. Đơn vị tham gia giảng dạy

STT	Tên học phần	Đơn vị giảng dạy
1	Triết học Mác-Lênin **	Nguyên lý
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin **	Nguyên lý
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học **	Đường lối
4	Lịch sử đảng cộng sản Việt Nam **	Đường lối
5	Tư tưởng HCM **	Tư tưởng-PL
6	Pháp luật đại cương	Tư tưởng-PL
7	Tiếng Anh 1	N.Ngữ KC
8	Tiếng Anh 2	N.Ngữ KC
9	Tiếng Anh 3	N.Ngữ KC
10	Tin học	THƯĐ
11a	Cơ sở văn hóa VN	Văn học-Du lịch
11b	Kiến thức địa phương Thanh Hóa	Văn học-Du lịch
12a	Môi trường và con người	Sinh học
12b	Giáo dục môi trường	Sinh học
13a	Phương pháp NC khoa học SH	Sinh học
13b	Kĩ thuật PTN	Sinh học
	Giáo dục thể chất	GDTC
	GD quốc phòng	GDQP
14	Hóa học	Hóa học
15	Toán cao cấp	Toán UD
16	Xác suất thống kê	Toán UD
17	Tâm lý học	TL-GD
18	Giáo dục học	TL-GD
19	Quản lý HCNN& QLGD	TL-GD
20	Sinh học tế bào	Sinh học
21	Hoá sinh học	Sinh học

22	Thực vật học 1 (HT- GPTV)	Sinh học
23	Thực vật học 2 (PL thực vật)	Sinh học
24	Động vật học 1 (ĐVKXS)	Sinh học
25	Động vật học 2 (ĐVCXS)	Sinh học
26	Giải phẫu học người	Sinh học
27	Sinh lý học người và động vật	Sinh học
28	Sinh lý học thực vật	Sinh học
29	Vi sinh vật học và ứng dụng	Sinh học
30	Di truyền học	Sinh học
31	Sinh học phân tử	Sinh học
32	Sinh thái học	Sinh học
33	Tiến hóa	Sinh học
34	Lý luận dạy học Sinh học	Sinh học
35	PPDH sinh học 1	Sinh học
36	PPDH sinh học 2	Sinh học
38	Thực tập thiên nhiên	Sinh học
38a	Nông hoá thổ nhưỡng	Sinh học
38b	Lý sinh	Sinh học
39a	Sinh học phát triển cá thể	Sinh học
39b	Địa lý sinh vật	Sinh học
40a	Tập tính động vật	Sinh học
40b	Thủy sản	Sinh học
41a	DTH quần thể và DTH người	Sinh học
41b	Quang hợp và DD khoáng	Sinh học
42a	Chăn nuôi đại cương	Sinh học
42b	Giống cây trồng và bảo vệ TV	Sinh học
43a	Công nghệ sinh học	Sinh học
43b	Công nghệ môi trường	Sinh học
44	Kiến tập sư phạm	TLGD
45	Thực tập sư phạm	QLĐT
46	KLTN	Sinh học
47a	PP dạy học tích cực	Sinh học
47b	Sinh lý thần kinh cấp cao	Sinh học
47c	Công nghệ sinh học tế bào	Sinh học
47d	PP xây dựng và giải bài tập sinh học ở PT	Sinh học

11. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

11.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị quan trọng:

+ Phòng thí nghiệm: 03

- Phòng TN thực vật, Sinh lý thực vật-Sinh Hoá (Đã có);
- Phòng TN động vật, Giải phẫu - Sinh lý động vật (Đã có);
- Phòng TN Di truyền-Vi sinh & CNSH (Đã có).

+ Phòng nghiệp vụ có các trang thiết bị dạy học đầy đủ (Máy chiếu đa năng, vi tính, đầu video, màn hình, tranh ảnh, băng đĩa...).

Đề nghị cần trang bị phòng thí nghiệm có các trang thiết bị đầy đủ để đảm bảo chất lượng đào tạo.

11.2. Thư viện: Có các giáo trình và tài liệu tham khảo các chuyên ngành phục vụ GD

11.3. Giáo trình và tài liệu tham khảo cho các môn học chuyên ngành.

Danh mục giáo trình và tài liệu tham khảo cho các môn học chuyên ngành ban hành kèm theo Quyết định số 811/QĐ-ĐHHD ngày 7/6/2011 của Hiệu trưởng Trường ĐHHD về việc phê duyệt và sử dụng danh mục tài liệu, giáo trình sử dụng từ năm học 2018-2019.

TT	Tên học phần	Tài liệu bắt buộc & tài liệu tham khảo	NXB	Năm XB
1	Triết học Mác - Lênin	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Bộ GD & ĐT, (2009), “Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin”,	Chính trị QG HN	2019
		2. Bộ Giáo dục & ĐT, Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	Chính trị QG HN	2013
		Tài liệu tham khảo:		
		3. Bộ GD & ĐT, (2007), “Giáo trình Triết học Mác-Lênin”,	Chính trị QG HN	2007
		4. Nguyễn Hữu Vui, <i>Lịch sử triết học</i>	Chính trị QG HN	2003
5. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII.	Chính trị QG HN	1986, 1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016		
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Giáo trình <i>Kinh tế chính trị - Mác Lênin</i>	Chính trị QG HN	2019
		2. Giáo trình <i>Kinh tế chính trị - Mác Lênin</i>	Chính trị QG HN	2006
		Tài liệu tham khảo:		
3. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI, VII, VIII, IX, X, XI,	Chính trị QG HN	1986, 1991,		

		XII.		1996, 2001, 2006, 2011, 2016
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Bộ giáo dục và đào tạo Giáo trình <i>Chủ nghĩa xã hội khoa học</i>	Chính trị QG HN	2019
		2. Bộ giáo dục và đào tạo Giáo trình <i>Chủ nghĩa xã hội khoa học</i>	Chính trị QG HN	2003
		Tài liệu tham khảo:		
		3. Bộ Giáo dục & ĐT, Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin	Chính trị QG HN	2013
		4. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI, VII, VIII, IX, X; XI, XII.	Chính trị QG HN	1986, 1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Bộ Giáo dục và Đào tạo: <i>Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</i>	Chính trị QG HN	2019
		Tài liệu tham khảo:		
		2. Đảng Cộng Sản Việt Nam, “ <i>Văn kiện Đảng toàn tập</i> ”	Chính trị QG HN	2001
		3. Bộ Giáo dục và Đào tạo: <i>Chương trình môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</i>		2019
		4. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác- Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh. <i>Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</i> (tái bản có sửa chữa, bổ sung)	Chính trị QG HN	2018
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Bộ Giáo dục & Đào tạo, (2009), “Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh”	Chính trị QG HN	2005, 2009
		Tài liệu tham khảo:		
		2. Hội đồng Trung ương biên soạn, (2003), “Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh”	Chính trị QG HN	2003
		3. “Tư tưởng Hồ Chí Minh” tài liệu phục vụ dạy và học	ĐHKTQT, Hà Nội	2008
		4. “Một số chuyên đề về tư tưởng Hồ Chí Minh”	Chính trị QG HN	2008
6	Pháp luật đại cương	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Lê Minh Toàn (chủ biên), (2009), “Giáo trình pháp luật đại cương”	Chính trị QG HN	2009
		2. Lê Văn Minh (chủ biên), (2016), “Pháp luật đại cương”	Lao động	2016

		Tài liệu tham khảo:		
		3. Lê Minh Tâm, Nguyễn Minh Đoan (chủ biên), (2012), “Giáo trình lý luận Nhà nước và Pháp luật”	Công an nhân dân	2012
		4. Nguyễn Minh Động (chủ biên), (2012), “Giáo trình lý luận Nhà nước và Pháp luật”	Tư pháp	2012
7	Tiếng Anh 1	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Clive Oxenden, Christina Latham – Koenig and Paul Seligson, New English File. Elementary.	Oxford University Press.	
		2. Nguyễn Thị Quyết và các cộng sự (2016). Ngữ pháp tiếng Anh căn bản – trình độ A, quyển 1.	Nhà xuất bản Thanh Hoá.	2016
		Tài liệu tham khảo:		
		3. Raymond Murphy, Essential Grammar In Use	Thời đại / Từ điển Bách khoa	
		4. Cambridge Key (KET) English Test. (2004).	Cambridge University Press.	2004
		5. Longman, KET, Practice Test.	Cambridge University Press.	
8	Tiếng Anh 2	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Clive Oxenden, Christina Latham – Koenig and Paul Seligson, New English File. Pre-intermediate.	Oxford University Press.	
		2. Nguyễn Thị Quyết và các cộng sự (2016). Ngữ pháp tiếng Anh căn bản – trình độ B, quyển 2.	Thanh Hoá	2016
		Tài liệu tham khảo:		
		3. Raymond Murphy, Essential Grammar In Use	Thời đại / Từ điển Bách khoa	
		4. Cambridge PET.	Cambridge University Press.	2004
9	Tiếng Anh 3	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Sue Ireland, Joanna Kosta. Target PET.	Richmond Publishing.	
		2. Trịnh Thị Thơm và các cộng sự (2016). Rèn luyện kỹ năng Viết (Bổ trợ cho bài thi B1 KNLNN Việt Nam).	Thanh Hoá	2016
		Tài liệu tham khảo:		
		3. Cambridge PET.	Cambridge University Press.	2004
		4. Malcom Mann & Steve Taylore-Knowles (2008). Destination B1-Grammar and Vocabulary.	MacMillan	2008
10	Tin học	Tài liệu bắt buộc:		
		1. Nguyễn Ngọc Cương, Vũ Chí Quang, 2015, Giáo trình tin học cơ sở	Thông tin và Truyền thông.	2015
		2. Hàn Viết Thuận, 2012, Giáo trình Tin học đại	Đại học Kinh tế	2012

		cương		Quốc dân.	
		Tài liệu tham khảo:			
		3. Dương Minh Quý, 2013, Microsoft Office 2007		Hồng Đức.	2013
		4. Microsoft, 2012, Step by Step Microsoft Office 2007		Microsoft Press.	2012
11a	Cơ sở văn hóa Việt Nam	Tài liệu bắt buộc:			
		1. Trần Ngọc Thêm. <i>Cơ sở văn hoá Việt Nam.</i>		Giáo dục	1999
		2. Trần Quốc Vượng. <i>Cơ sở văn hoá Việt Nam</i>		Giáo dục	2002
		Tài liệu tham khảo:			
		3. Phan Ngọc, <i>Bản sắc văn hoá VN</i>		VHTT	2000
11b	Kiến thức địa phương Thanh Hóa	Tài liệu bắt buộc:			
		1. Sở Văn hoá - Thể thao – Du lịch Thanh Hoá, quê hương, đất nước, con người		Thanh Hoá	2015
		Tài liệu tham khảo:			
		2. Ban NC và BS Lịch sử Thanh Hóa, Lịch sử Thanh Hoá (5 tập)		Thanh Hoá	2005
		3. Ban Quản lý Di tích Danh thắng Thanh Hóa, Di tích, danh thắng Thanh Hoá (5 tập).		Thanh Hoá	2006
		4. Hoàng Thanh Hải, Vũ Quý Thu (1996), Lịch sử Thanh Hoá – Dừng trong các trường CĐSP và PT Thanh Hoá		Thanh Hoá	1996
		5. Lê Văn Trường (2002), Địa lý Thanh Hoá		Trường Đại học Hồng Đức, Thanh Hóa.	2002
12a	Môi trường và con người	Bắt buộc	1. Lê Văn Khoa (chủ biên). Giáo trình Môi trường và con người	GD HN	2011
			2- Lê Văn Khoa (chủ biên). Môi trường và giáo dục bảo vệ môi trường	GD HN	2009
		Tham khảo	1. <i>Công ước Quốc tế về bảo vệ môi trường</i>	CTQG	1995
			2. Lưu Đức Hải. Cơ sở khoa học về môi trường	ĐHQG HN	2000
			3. Lưu Đức Hải – Nguyễn Ngọc Sinh. Quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững	ĐHQG HN	2000
			4. Lê Văn Khoa (chủ biên). Khoa học môi trường	GD HN	2001
			5. Hoàng Thị Bằng (chủ biên). Môi trường và con người	ĐHQG HN	2018
12b	Giáo dục môi trường	Bắt buộc	- Lê Văn Khoa (chủ biên). Môi trường và giáo dục bảo vệ môi trường.	Giáo dục	2009
			- Lê Văn Trường, Nguyễn Kim	Giáo dục	2005

			Tiền. Giáo dục môi trường.		
			- Lê Văn Khoa (chủ biên). Khoa học môi trường,	Giáo dục	2001
		Tham khảo	- Lưu Đức Hải. Cơ sở khoa học về môi trường	Đại học Quốc gia HN	2000
			- Lưu Đức Hải – Nguyễn Ngọc Sinh. Quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững.	ĐHQG Hà Nội	2000
			- Công ước Quốc tế về bảo vệ môi trường	Chính trị Quốc gia	1995
13a	Phương pháp nghiên cứu khoa học Sinh học	Bắt buộc	1. Vũ Cao Đàm. Nghiên cứu khoa học- Phương pháp luận và thực tiễn	CTQG HN	1999
		Tham khảo	1. G. Kaliusep. <i>Phương pháp nghiên cứu sinh học động vật có xương sống ở cạn</i> . Lê Cẩm Thạch dịch	ĐHTH HN	1999
			2. Ngô Thị Đào & nnk. Giáo trình phương pháp thí nghiệm đồng ruộng	ĐHSP HN	2007
13b	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	Bắt buộc	Nguyễn Dương Tuệ, <i>Kỹ thuật phòng thí nghiệm</i>	Trường ĐH Vinh	
		Tham khảo	<i>Bài giảng thực hành hoá học đại cương-phòng thí nghiệm khoa học thực phẩm</i>	ĐH Công nghiệp TP HCM	2008
			Lê Xuân Phương (chủ biên), <i>Thí nghiệm vi sinh vật học</i>		
14	Hóa học		1. Trần Thành Huế - <i>Hoá học Đại cương</i> . Tập một	NXB Giáo dục	2000
			2. Hoàng Nhâm: Hoá học vô cơ tập 1, 2, 3.	Nhà xuất bản Giáo dục	1999
			3. Đặng Như Tại, Trần Quốc Sơn – Hóa học hữu cơ	NXB Đại học Quốc gia Hà Nội	2001
			4. Trần Quốc Sơn, Đặng Văn Liễu. <i>Giáo trình cơ sở hóa học hữu cơ</i> . Tập 1, 2, 3.	NXB ĐHSP	2005
			5. Lâm Ngọc Thiềm, Trần Hiệp Hải. <i>Bài tập Hóa học Đại cương</i>	- NXB Giáo dục	1998
			6. Nguyễn Hữu Đình, Bài tập hóa hữu cơ	NXB Giáo dục	2008
15	Toán cao cấp	Tài liệu bắt buộc:			
			1. Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh - Nguyễn Hồ Quỳnh, Toán học cao cấp, Tập 1, Tập 2, Tập 3	GD	2013
			2. Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh - Nguyễn Hồ Quỳnh, Bài tập Toán học cao cấp, Tập 1, Tập 2, Tập 3	GD	2013
		Tài liệu tham khảo:			
			3. Nguyễn Duy Thuận, Phí Mạnh Ban – Nông Quốc Chinh, Đại số tuyến tính	Đại học sư phạm	2004
			4. Lê Viết Ngự, Phạm Văn Danh, Toán cao cấp	GD	1998
	5) Bùi Minh Trí, Nguyễn Đình Thành, Giải tích toán học	Nhà xuất bản Thống kê.	2001		

16	Xác suất thống kê	Tài Liệu bắt buộc:			
		1. Phạm Văn Kiều, Giáo trình Xác suất và thống kê.	GD	2000	
		2. Đào Hữu Hồ. Xác suất và thống kê toán học.	ĐHQG	2001	
		Tài liệu tham khảo:			
		3. Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, Lý thuyết xác suất và thống kê toán học.	ĐHQG	1996	
		4. Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh. Bài tập xác suất và thống kê toán học.	GD	2002	
		5. Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, <i>Bài tập xác suất và thống kê toán học</i>	NXB Giáo dục	2005	
17	Tâm lý học	Tài liệu bắt buộc:			
		1. Nguyễn Xuân Thúc (chủ biên): <i>Giáo trình Tâm lý học đại cương</i> .	ĐHSP Hà Nội	2006	
		2. Lê Văn Hồng: <i>Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm</i> .	NXB Giáo dục	1997	
		Tài liệu tham khảo:			
		3. Trần Trọng Thủy: <i>Bài tập thực hành tâm lý học</i>	NXB Giáo dục	1990	
		4. Nguyễn Kế Hào (chủ biên): <i>Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm</i> .	NXB Giáo dục	2005	
5. Ngô Công Hoàn – Hoàng Anh: <i>Giao tiếp sư phạm</i> .	NXB Giáo dục	1998			
18	Giáo dục học	Tài liệu bắt buộc:			
		1. Trần Thị Tuyết Oanh (chủ biên): <i>Giáo trình giáo dục học tập 1,2</i> .	ĐHSP Hà Nội	2006	
		2. Nguyễn Sinh Huy - Nguyễn Văn Lê: <i>Giáo dục học đại cương tập 1,2</i>	NXB Giáo dục	1997	
		Tài liệu tham khảo:			
		3. Phạm Viết Vượng: <i>Bài tập Giáo dục học</i>	ĐHSP Hà Nội	2008	
4. Đỗ Thế Hưng: <i>Tình huống dạy học môn Giáo dục học</i> .	ĐHSP Hà Nội	2008			
19	Quản lý HC NN và QLGD	Tài liệu bắt buộc:			
		1. Phạm Viết Vượng (chủ biên): <i>Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục và đào tạo</i> .	ĐHSP Hà Nội	2006	
		2. <i>Luật cán bộ công chức</i> . Số 2/2008/QH12 ngày 13/11/2008	ĐHSP Hà Nội	2008	
		3. <i>Luật giáo dục số 44/2009/QH12</i> ngày 25/11/2009 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về việc sửa đổi, bổ sung một số điều.	ĐHSP Hà Nội	2009	
		4. Điều lệ trường Mầm non	ĐHSP Hà Nội	2008	
		Tài liệu tham khảo:			
5. Phạm Thị Châu, Trần Thị Sinh: <i>Một số vấn đề quản lý giáo dục mầm non</i>	ĐHSP Hà Nội	2008			
20	Sinh học tế bào	Bắt buộc	1. Thái Duy Ninh. Tế bào học (tái bản lần thứ nhất)	GD HN	2006/1996

			2. Nguyễn Như Hiền; Trịnh Xuân Hậu. Tế bào học	ĐHQG HN	2000/2009
			3. Thái Duy Ninh. Thực hành tế bào học	GD HN	2002
		Tham khảo	1. Hoàng Đức Cự. Sinh học tế bào	ĐHQG HN	2007
			2. Lê Ngọc Tú. Tế bào và các quá trình sinh học	KH&KT HN	2002
			3. W.DPhilip và T.J.Chilton. Sinh học tập I, II	GD HN	2000
21	Hóa sinh	Bắt buộc	1. Phạm Thị Trân Châu, Trần Thị Áng. <i>Hoá sinh học.</i>	GD HN	2008
			2. Phạm Thị Trân Châu, Nguyễn Thị Huyền, Phùng Gia Tường. <i>Thực hành Hoá sinh học.</i>	GD HN	1997
		Tham khảo	1. Phạm Thị Trân Châu; Đỗ Ngọc Liên; Nguyễn Huỳnh Minh Quyên, <i>Hóa sinh học các chất phân tử lớn trong hệ thống sống.</i>	GD HN	2010
			2. Nguyễn Thị Hiền – Vũ Thị Thư: <i>Hoá sinh học.</i>	GD HN	2000
			3. Nguyễn Tiến Thắng – Nguyễn Đình Huyền: <i>Giáo trình sinh hoá hiện đại.</i>	GD HN	1998
22	Thực vật 1 (Hình thái, giải phẫu học thực vật)	Bắt buộc	1. Hoàng Thị Sản (chủ biên). Hình thái - Giải phẫu học Thực vật	ĐHSP	2006
			Tham khảo	1. Nguyễn Bá. Hình thái học thực vật	GD HN
		2. Trần Văn Ba, Hoàng Thị Sản. Giải phẫu hình thái học thực vật		GD HN	1998
		3. Katherine Esau, (sách dịch). Giải phẫu thực vật, Tập 1,2		KHKT	1979
23	Thực vật học 2 (Phân loại TV)	Bắt buộc	1. Hoàng Thị Sản (chủ biên). Phân loại học thực vật	ĐHSP HN	2005
			2. Hoàng Thị Sản. Thực hành phân loại thực vật	GD HN	2000
		Tham khảo	1. Nguyễn Tiến Bản. Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật Hạt kín ở Việt Nam	NN HN	1997
			2. Võ Hành. Tảo học	KHKT HN	2007
			3. Phạm Hoàng Hộ. Cây cỏ Việt Nam (3 tập)	Trẻ TPHCM	2000
			4. Nguyễn Nghĩa Thìn. Các phương pháp nghiên cứu thực vật	ĐHQG HN	2008
			5. Website: http://en.wikipedia.org/wiki/Plant		
24	Động vật học 1	Bắt buộc	1. Thái Trần Bái. Động vật học không xương sống	GD HN	2001
			2. Đỗ Văn Nhượng. Thực hành động vật không xương sống	ĐHSP	2004
		Tham khảo	1. Đỗ Dương Thái và nnk. Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng ở người	Y học	1973
			2. Trịnh Văn Thịnh. Ký sinh trùng và	NN HN	1977

			bệnh ký sinh trùng ở gia súc và gia cầm		
			3. Phan Thế Việt. Đòi sống các loài giun sán ký sinh	KH & KTHN	1997
			4. Phạm Bình Quyền (1994). <i>Sinh thái học côn trùng</i> . Nxb GD, HN.	GD HN	1994
			5. Vũ Quang Mạnh. Thế giới đa dạng Sinh vật đất	KH&KT HN	1995
25	Động vật học 2	Bắt buộc	1. Trần Kiên, Trần Hồng Việt. Động vật có xương sống	GD HN	2005
		Tham khảo	1. Trần Kiên, Nguyễn Thái Tự. Động vật có xương sống	GD HN	1992
			2. Trần Hồng Việt, Nguyễn Hữu Dục, Lê Nguyên Ngật: Thực hành động vật có xương sống	ĐHSP HN	2004
			3. Bộ Khoa học & Công nghệ. Sách Đỏ Việt Nam	KH&KT HN	2007
			2. Nguyễn Mộng Hùng. Bài giảng sinh học phát triển	KH&KT HN	1993
			3. Charles W.B. Phôi sinh học hiện đại (Bản dịch)	KH&KT HN	1978
26	Giải phẫu học người	Bắt buộc	1. Quách Văn Tinh (chủ biên), Trần Hạnh Dung, Hoàng Văn Lương, Nguyễn Văn Thêm. Giải phẫu học	ĐHSP HN	2004
			2. Nguyễn Quang Mai, Trần Thúy Nga, Quách Thị Tài. Giải phẫu sinh lý người (tập 2)	GD HN	2001
			1. Trần Thúy Nga. Giải phẫu người	ĐHSP HN	2001
		Tham khảo	1. PGS.TS Trịnh Bình, Mô học	NXB Y học	2004
			2. Tạ Thúy Lan, Trần Thị Loan. Giải phẫu – Sinh lý người	ĐHSP HN	2004
			3. Nguyễn Văn Yên. Giải phẫu người	ĐHQG HN	2003
27	Sinh lý học người và động vật	Bắt buộc	1. Mai Văn Hưng (chủ biên), Nguyễn Quang Mai, Trần Thị Loan. Sinh lý học động vật và người (tập 1; tập 2)	KHKT	2012
			2. Mai Văn Hưng. Phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu sinh lý học	KHKT	2004
		Tham khảo	1. Trịnh Hữu Hằng, Đỗ Công Huỳnh. Sinh lý học Người và Động vật	ĐHQG HN	2001
			2. Phạm Thị Minh Đức (chủ biên), Trịnh Bình Dy, Phùng Xuân Bình, Lê Thu Liên. Sinh lý học	Y học	2011
			3. Tạ Thúy Lan, Trần Thị Loan. Giải phẫu – Sinh lý người	ĐHSP HN	2004
		28	Sinh lý học thực vật	Bắt buộc	1. Vũ Văn Vụ, Vũ Thanh Tâm, Hoàng Minh Tấn. Sinh lý thực vật, (Quyển 1)
2. Nguyễn Như Khanh, Cao Phi Bằng. Sinh lý học thực vật	GD HN				2008
Tham	1. Trần Đăng Kế (Chủ biên), Nguyễn Như Khanh. Sinh lý học thực vật (Tập 1-			GD HN	2000

		khảo	Sách CĐSP), (Quyển 3)		
			2. Trần Đăng Kế (Chủ biên), Nguyễn Như Khanh. Sinh lý học thực vật (Tập 2-Sách CĐSP), (Quyển 4).	GD HN	2000
			3. Nguyễn Như Khanh, Nguyễn Văn Đính, Võ Văn Toàn. Giáo trình sinh học phát triển	GD HN	2012
			4. Hoàng Minh Tấn (Chủ biên), Vũ Quang sáng, Nguyễn Kim Thanh. Giáo trình Sinh lý thực vật. Tập 1 (Quyển 2)	ĐHSP	2004
29	Vi sinh vật học ứng dụng	Bắt buộc	1. Nguyễn Thành Đạt. Cơ sở sinh học Vi sinh vật	GD HN	2001
			2. Nguyễn Lâm Dũng, Nguyễn Đình Quyến, Phạm Văn Ty. Vi sinh vật học	GD HN	2000
			3. Lương Đức Phẩm. Công nghệ vi sinh vật	NN HN	1993
		Tham khảo	1. Kiều Hữu Ảnh. Giáo trình Vi sinh vật học công nghiệp	KH&KT	1999
			2. Nguyễn Thị Chính, Ngô Tiến Hiến. Virus học	ĐHQG HN	2001
			3. Nguyễn Xuân Thành, Nguyễn Như Thành, Dương Đức Tiến. Vi sinh vật học nông nghiệp	ĐHSP	2004
30	Di truyền học	Bắt buộc	1. Phạm Thành Hổ. Di truyền học	GD, HN	2002
			2. Chu Hoàng Mậu. Giáo trình di truyền học	ĐH TN	2006
		Tham khảo	1. Philip & Chilton. Sinh học 2 tập	GD HN	2000
			2. Vũ Đức Lưu. Di truyền học	ĐHSPHN	2007
			3. Hồ Huỳnh Thùy Dương. Sinh học phân tử	GDHN	2001
		31	Sinh học phân tử	Bắt buộc	1. Hồ Huỳnh Thùy Dương. Sinh học phân tử
2. Chu Hoàng Mậu. Cơ sở và PP sinh học phân tử	ĐHTN				2004
Tham khảo	1. Võ Thị Phương Lan. Sinh học phân tử			ĐHQG,HN	2002
	2. Nguyễn Hoàng Lộc và cs. Sinh học phân tử			ĐHSP Huế	2004
32	Sinh thái học	Bắt buộc	1. Trần Kiên (chủ biên). Sinh thái học và môi trường	GD HN	2002
			2. Vũ Trung Tạng. Cơ sở sinh thái học	GD HN	2009
		Tham khảo	1. Trần Kiên, Phan Nguyên Hồng. Sinh thái học đại cương	GD HN	1990
			2. Cao Liêm, Trần Đức Viêm. Sinh Thái học nông nghiệp và bảo vệ môi trường	ĐH&THCN	1990
			3. Trần Đức Viêm (chủ biên). Sinh thái học nông nghiệp	ĐHSP	2003
			4. Dương Hữu Thời. Cơ sở sinh thái học	ĐHQG HN	2001

33	Tiến hóa	Bắt buộc	1. Trần Bá Hoàn. Học thuyết tiến hoá	GD HN	1998
			2. Nguyễn Xuân Việt. Giáo trình tiến hoá	GD HN	2009
		Tham khảo	Vida –gabor- Nguyễn Hoàng Nghĩa và Nguyễn Thu Thủy dịch. Nguồn gốc sự sống	KT HN	1996
34	Lý luận dạy học sinh học	Bắt buộc	1. Trần Bá Hoàn – Trịnh Nguyên Giao. Đại cương phương pháp dạy học sinh học	GD HN	2002
			2. Đinh Quang Báo, Nguyễn Đức Thành. Lí luận dạy học Sinh học	GD HN	2006
			3. Nguyễn Phúc Chính, <i>Lí luận dạy học sinh học</i>	GD	2012
		Tham khảo	1. <i>Dạy và học tích cực (Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học)</i> . Sách dự án Việt-Bi	ĐHSP HN	2010
			2. Thái Duy Tuyên, <i>Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới</i>	NXBGD Việt Nam	2010
			3. Đỗ Hương Trà (chủ biên), <i>Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh, Quyển 2. Khoa học tự nhiên</i>	NXB ĐHSP	2015
			4. Nguyễn Cảnh Toàn chủ biên, <i>Học và dạy cách học</i>	NXB ĐHSP	2002
			5. Bernd Meier – Nguyễn Văn Cường (2016), <i>Lí luận dạy học hiện đại (Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung, phương pháp dạy học)</i>	ĐHSP HN	2016
		35, 36	Phương pháp dạy học sinh học 1,2	Bắt buộc	1. Nguyễn Đức Thành (Chủ biên), Nguyễn Văn Huệ, Dương Tiến Sỹ. <i>PPDH Sinh học ở trường THPT Tập 1</i>
2. Nguyễn Đức Thành (Chủ biên), Nguyễn Văn Huệ. <i>PPDH Sinh học ở trường THPT Tập 2</i>	GD HN				2002
Tham khảo	1. SGK, sách giáo viên sinh học lớp 10, 11, 12 theo chương trình hiện hành.			GD HN	2011
	2. <i>Dạy và học tích cực (Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học)</i> . Sách dự án Việt-Bi			ĐHSP HN	2010
	3. Bernd Meier – Nguyễn Văn Cường (2016), <i>Lí luận dạy học hiện đại (Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung, phương pháp dạy học)</i>			ĐHSP HN	2016
37	Thực tập thiên nhiên			Bắt buộc	Trần Đình Nghĩa (chủ biên) - <i>Sổ tay thực tập thiên nhiên</i> .
		Nguyễn Tiến Bàn, <i>Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam</i> .	Nxb Khoa học và Kỹ thuật.		1997
		Nguyễn Nghĩa Thìn, <i>Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh học</i> .	Nxb Nông nghiệp Hà Nội.		1997
		<i>Sách hướng dẫn nhận dạng các loài</i>	Nxb Lao động và		2002

			<i>bướm ngày phổ biến ở Việt Nam. IUCN.</i>	Xã hội.	
		Tham khảo	Traffic - <i>Nhận dạng Động vật hoang dã bị buôn bán.</i>	Nxb Nông nghiệp	2000
			Alexander L. Monastyrskii, Alexey L. Devyatkin, <i>Danh lục minh họa các loài Bướm ngày ở Việt Nam.</i>		2003
			Klein R. M., Klein D. T. <i>Phương pháp nghiên cứu thực vật (tài liệu dịch).</i>	Nxb Khoa học và Kỹ thuật.	1975
			Phạm Hoàng Hộ. <i>Cây cỏ Việt Nam (3 tập).</i>	Nxb Moltreal Canada.	1999
38a	Nông hóa thổ nhưỡng	Bắt buộc	1. Ngô Thị Đào. Trồng trọt đại cương (tập một)	GD HN	1989
			2. Trần Văn Chính. Giáo trình thổ nhưỡng học	NN HN	2010
		Tham khảo	1. Lê Văn Căn. Giáo trình Nông hóa	NN HN	1978
			2. Lê Văn Căn. Sổ tay phân bón	Giải phóng	1975
			3. Tập thể tác giả. Giáo trình Thổ nhưỡng	NT HN	1975
4. Smit-Xui. Dinh dưỡng chất khoáng của cây lúa. Bón phân và cải tạo đất lúa nước	KH HN	1962			
38b	Lý sinh	Bắt buộc	Nguyễn Thị Kim Ngân và Nguyễn Văn An. Lý sinh học.	Nxb Đại học sư phạm, Hà Nội	2004
		Tham khảo	Phan Sỹ An, Nguyễn Văn Thiện, Đoàn Giáng Hương, Lý sinh Y học.	Nxb Y học, Hà Nội.	1998
			Nguyễn Đức, Nguyễn Vĩnh Châu, Lý sinh.	Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.	1993
			Nguyễn Thị Kim Ngân, Lý sinh học.	Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.	2001
39a	Sinh học phát triển cá thể động, thực vật	Bắt buộc	1. Mai Văn Hưng. Sinh học phát triển cá thể động vật	ĐHSP HN	2009
			2. Nguyễn Như Khanh. Sinh học phát triển thực vật	GD HN	2007
		Tham khảo	1. Nguyễn Như Khanh, Nguyễn Văn Đính, Võ Văn Toàn. Sinh học phát triển cá thể động thực vật	GD HN	2011
			2. Nguyễn Như Khanh, Nguyễn Văn Đính. Các chất điều hòa sinh trưởng ở thực vật	GD HN	2012
			3. Trịnh Hữu Hằng, <i>Sinh học cơ thể động vật</i>	NXB ĐHQG HN	2002
30b	Địa lý sinh vật	Bắt buộc	1. Lê Vũ Khôi, Nguyễn Nghĩa Thìn, <i>Địa lý sinh vật.</i>	NXB ĐHQG	2001
		Tham khảo	1. Voronov, A.G., <i>Địa lý sinh vật.</i>	NXB Khoa học và Kỹ thuật HN (bản dịch).	1976
			2. Vũ Tự Lập, <i>Địa lý tự nhiên Việt Nam.</i>	NXB SPHN	2003
40a	Tập tính động vật	Bắt buộc	1. Đào Văn Tiến. Tập tính học là gì.	KHKT	1987
			2. Vũ Quang Mạnh. Tập tính học động	GD HN	2000

			vật		
		Tham khảo	1. Vanediktova T.N, Kolobeva N.G ... Những hiểu biết về tập tính vật nuôi	KHKT	1978
			2. Trần Kiên. Đồi sống ếch nhái.	KH&KT HN	1979
			3. Trần Kiên. Đồi sống bò sát	KH&KT HN	1982
40b	Thủy sản	Bắt buộc	1. Nguyễn Trần Quốc, Bùi Quý, Nguyễn Thị Biếc. Chăn nuôi tập hai và chăn nuôi chuyên khoa.	Nxb Giáo dục	1990
			2. Đặng Đình Viên. Kỹ thuật nuôi trồng thủy sản	Nxb Nông nghiệp	1999
			3. Trần Văn Vỹ. Giáo trình thủy sản	ĐH Sư phạm Hà Nội	2004
		Tham khảo	1. Mai Văn Bính. Bệnh cá và biện pháp phòng chữa	NXB Nông nghiệp	1988
			2. Hà Văn Ký: Một số bệnh ở tôm cá	NXB Nông nghiệp	1990
			3. Đặng Đình Viên. Nghề nuôi cá thịt	NXB Giáo dục	1994
41a	DTH Quần thể và DTH Người	Bắt buộc	1. Chu Văn Mẫn, Nguyễn Trần Chiến, Trịnh Đình Đạt. <i>Giáo trình Di truyền học Người.</i>	KH&KT	2002
			2. Đỗ Lê Thăng, <i>Di truyền học quần thể</i>	ĐHQG HN	2001
		Tham khảo	1. Phan cự Nhân (chủ biên). Di truyền học tập I, II	GD HN	1999
			2. Phạm Thành Hồ. Di truyền học	GD HN	2002
			3. Lê Đình Trung (chủ biên). Di truyền học	GD HN	2000
41b	Dinh dưỡng khoáng và nitơ (Quang hợp và dinh dưỡng khoáng)	Bắt buộc	1. Hoàng Hà. Dinh dưỡng khoáng ở thực vật	ĐHQG HN	1996
			2. Nguyễn Duy Minh. Quang Hợp	GD HN	1987
		Tham khảo	1. Nguyễn Như Khanh. Dinh dưỡng khoáng và nitơ, Bộ giáo dục và Đào tạo Vụ giáo viên.	GD HN	1994
			2. Nguyễn Như Khanh, Cao Phi Bằng. Sinh lý học thực vật	GD HN	2009
42a	Chăn nuôi đại cương	Bắt buộc	1. Phạm Quang Hùng và CS, <i>Giáo trình chăn nuôi cơ bản,</i>	NXB Nông nghiệp Hà Nội.	2006
		Tham khảo	2. Nguyễn Quang Mai (chủ biên), Cù Xuân Dân, <i>Sinh lý học vật nuôi,</i>	NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.	2007
42b	Giống cây trồng và BVTV	Bắt buộc	1. Vũ Hữu Yêm, Phùng Quốc Tuấn, Ngô Thị Đào. Trồng trọt (tập 1)	GD HN	2000
			2. Lê Lương Tề, Hà Huy Niên. Trồng trọt (tập 2)	GD HN	2000
		Tham khảo	1. Phan Thanh Kiểm. Giáo trình giống cây trồng	NN HN	2006
			2. Nguyễn Văn Hiến (Chủ biên). Chọn giống cây trồng	GD HN	2000
			3. Luyện Hữu Chỉ (Chủ biên). Giáo trình	NN HN	1998

			giống cây trồng		
			4. Lê Duy Thành. Cơ sở di truyền chọn giống thực vật	NN HN	2001
43a	Công nghệ SH	Bắt buộc	Phạm Thành HỒ. Nhập môn công nghệ sinh học	GD HN	2006
		Tham khảo	1. Nguyễn Văn Uyển và Nguyễn Tiến Thắng. Những kiến thức cơ bản về Công nghệ sinh học	GD HN	1998
			2. Nguyễn Như Hiền. Công nghệ sinh học. Tập 1. Sinh học phân tử và tế bào-cơ sở khoa học của công nghệ sinh học	GD HN	2009
			3. Vũ Văn Vụ và CS. Công nghệ sinh học. Tập 2. Công nghệ sinh học tế bào	GD HN	2009
43b	Công nghệ môi trường	Bắt buộc	1. Trịnh Thị Thanh - <i>Giáo trình công nghệ môi trường</i>	ĐHQG	2005
			2. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - <i>Giáo trình công nghệ xử lý nước thải</i>	KH&KT	2006
			3. Nguyễn Sĩ Mão - <i>Môi trường và kỹ thuật xử lý chất phát thải</i>	KH&KT	2008
		Tham khảo	4. Đặng Đình Bạch, Nguyễn Văn Hải - <i>Giáo trình hoá học môi trường</i>	KH&KT	2006
			5. Trịnh Lê Hùng - <i>Kỹ thuật xử lý nước thải</i>	Nxb GD	2006
			6. Nguyễn Xuân Nguyên và các tác giả khác - <i>Nước thải và công nghệ xử lý nước thải</i>	KH&KT	2003
44	Kiến tập sự phạm				
45	Thực tập sự phạm				
46	Khóa luận TN				
47a	PT PPDH tích cực trong dạy học sinh học	Bắt buộc	1. Dạy và học tích cực (Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học). Sách dự án Việt-Bi	ĐHSP HN	2009
			2. Trần Bá Hoành và cs. Đại cương phương pháp dạy học sinh học	GD HN	2002
47b	Sinh lý thần kinh cấp cao	Bắt buộc	1. Đỗ Công Huỳnh. Giáo trình Sinh lý hoạt động thần kinh cấp cao	ĐHQG HN	2007
			2. Tạ Thúy Lan. Sinh lý học thần kinh tập II	ĐHSP HN	2002
		Tham khảo	1. Nguyễn Quang Mai, Trần Thúy Nga, Quách Thị Tài. Giải phẫu sinh lý người (tập 2)	GD HN	2001
			2. Nguyễn Quang Mai (chủ biên), Mai Văn Hưng, Trần Thị Loan. Sinh lý người và động vật	KHKT	2002

			3.Trịnh Hữu Hằng, Đỗ Công Huỳnh. Sinh lý học Người và Động vật	ĐHQG HN	2007
47c	Công nghệ tế bào	Bắt buộc	1. Phạm Thành Hồ. Nhập môn công nghệ sinh học	GD HN	2006
			2. Vũ Văn Vụ và cs. Công nghệ sinh học tế bào	GD HN	2009
		Tham khảo	1. W.DPhilip và T.J.Chilton. Sinh học tập I, II	GD HN	2000
			2. Nguyễn Trọng Lang và cs. Tế bào học	NN HN	2005
47d	Phương pháp xây dựng và giải bài tập Sinh học ở PT	Bắt buộc	1. Đỗ Thị Tố Như (2014), Rèn luyện kỹ năng xây dựng và sử dụng câu hỏi cho sinh viên khoa Sinh ĐHSP để dạy học Sinh học	Luận án TS, ĐHSP Hà Nội	2014
			2. Đặng Hữu Lan (chủ biên) (2014), Bài tập sinh học 12	GDHN	2014
			3. Đề thi Sinh học quốc gia THPT, đề thi học sinh giỏi các cấp, thi olympic từ năm 2010 đến nay		Từ năm 2010 đến nay
		Tham khảo	Phan Khắc Nghệ (2013), <i>Phương pháp giải nhanh các dạng bài tập sinh học</i>	ĐHQG HN	2013

12. Tài liệu tham khảo xây dựng CTĐT:

- Đại học ngành Đại học sư phạm Sinh học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;
- Đại học ngành Sinh học Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên Đại học Quốc gia Hà Nội;
- Đại học ngành Đại học sư phạm Sinh học Trường Đại học Vinh (Tài liệu: Dự án pháp triển giáo viên THPT& TCCN – Trường đại học Vinh – Chương trình giáo dục đại học, đào tạo giáo viên trung học phổ thông theo hệ thống tín chỉ ngành Sư phạm Sinh học – Nhà xuất bản Văn hóa – Thông tin)

13. Hướng dẫn thực hiện chương trình

13.1. Chương trình đào tạo ngành được áp dụng:

- Đào tạo hình thức chính quy tuyển sinh từ học sinh tốt nghiệp THPT theo quy chế đào tạo chính quy;
- Đào tạo hình thức giáo dục thường xuyên: Áp dụng quy chế đào tạo giáo dục thường xuyên và thời gian đào tạo kéo dài thêm từ 6 đến 12 tháng;
- Đào tạo liên thông, văn bằng 2: Áp dụng quy chế đào tạo phù hợp với hình thức đào tạo chính quy hoặc giáo dục thường xuyên;
- Thực hiện việc xét miễn học phần, bảo lưu kết quả học tập theo quy định hiện hành đối với các hình thức đào tạo.

13.2. Trưởng các khoa chuyên môn có trách nhiệm tổ chức chỉ đạo, hướng dẫn các bộ môn tiến hành xây dựng và phê duyệt đề cương chi tiết học phần, trưởng bộ môn phê duyệt hồ sơ bài giảng theo quy định; xây dựng kế hoạch chi phí thực hành, thực tập, tham quan thực tế và mua sắm bổ sung các trang thiết bị, máy móc, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm chi tiết cho từng học phần và cho toàn khóa đào tạo; chịu trách nhiệm về chất lượng đào tạo và chuẩn đầu ra. Trưởng các phòng ban, trung tâm chức năng liên quan có trách nhiệm kiểm tra, thẩm định kế hoạch và trình Hiệu trưởng phê duyệt cho triển khai thực hiện.

Căn cứ thực tế hiện có và yêu cầu điều kiện về phòng thực hành, thí nghiệm, tài liệu dạy học phục vụ đào tạo, Trưởng phòng QT,VT-TB, Giám đốc TT TTTV xây dựng kế hoạch mua sắm bổ sung trình Hiệu trưởng quyết định.

13.3. Phương pháp giảng dạy: Tăng cường tính tự học, kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, lấy người học làm trung tâm. Hình thức, phương pháp giảng dạy được cụ thể hóa trong đề cương chi tiết học phần.

13.4. Phương pháp kiểm tra, đánh giá: Số bài kiểm tra, hình thức kiểm tra, thời gian kiểm tra, hình thức thi kết thúc học phần được quy định cụ thể trong đề cương chi tiết học phần và phù hợp với quy chế đào tạo.

13.5. Chương trình đào tạo được định kỳ rà soát, bổ sung, điều chỉnh. Khi cần điều chỉnh phải có văn bản đề nghị của Hội đồng khoa kèm theo luận cứ, hồ sơ minh chứng, sản phẩm chỉnh sửa, bổ sung gửi về nhà trường (qua phòng Quản lý đào tạo). Chỉ được thực hiện khi Hội đồng khoa học và đào tạo nhà trường thông qua và có Quyết định của Hiệu trưởng. /



PHÓ HIỆU TRƯỞNG
Hoàng Thị Mai