

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 1932/QĐ-ĐHSPHN2 ngày 22 tháng 12 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2)

Tên chương trình:

Tiếng Việt: Sư phạm Sinh học

Tiếng Anh: Biology Education

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Sư phạm Sinh học

Mã số: 7140213

Tên gọi văn bằng: Cử nhân - ngành Sư phạm Sinh học

Loại hình đào tạo: VỪA LÀM VỪA HỌC

Thời gian đào tạo: 02 năm

Vị trí việc làm:

- Giảng dạy môn Sinh học ở các cơ sở giáo dục Trung học phổ thông; giảng dạy môn Khoa học tự nhiên ở các trường Trung học cơ sở.
- Giảng dạy kiến thức Sinh học có liên quan đến môn Công nghệ và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở các cơ sở giáo dục.
- Giảng dạy các môn có sử dụng kiến thức Sinh học tại các trường nghề trong các cơ sở giáo dục.

- Có thể làm việc ở các trung tâm, các viện nghiên cứu, các cơ sở sản xuất có sử dụng kiến thức Sinh học.

Khả năng học tập nâng cao trình độ: Học viên có thể tiếp tục học thạc sĩ hoặc tiến sĩ thuộc các chuyên ngành đào tạo về Sinh học.

Thời điểm điều chỉnh: 2020.

1. Mục tiêu

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Sư phạm Sinh học có phẩm chất đạo đức tốt, năng lực nghề nghiệp vững vàng để thực hiện hiệu quả nhiệm vụ giáo dục, nghiên cứu Sinh học, Khoa học tự nhiên và các nhiệm vụ khác của người giáo viên trung học, tham gia công tác quản lý chuyên môn tại các tổ chức, cơ sở giáo dục – đào tạo, các viện nghiên cứu và các cơ sở khác có liên quan đến lĩnh vực Sinh học.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Mã mục tiêu	Mô tả
M1	Có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt và trách nhiệm nghề nghiệp.
M2	Có năng lực chuyên môn, bao gồm năng lực khoa học cơ bản, khoa học Sinh học chuyên sâu, hiện đại đáp ứng được yêu cầu dạy học môn Sinh học và KHTN ở trường trung học và các cơ sở giáo dục - đào tạo khác có liên quan.
M3	Vận dụng được kiến thức tâm lý học, giáo dục học, phương pháp và kỹ thuật dạy học hiện đại vào lập kế hoạch và tổ chức hoạt động dạy học môn Sinh học, KHTN; hoạt động giáo dục ở trường trung học.
M4	Xây dựng và tổ chức được hoạt động nghiên cứu khoa học; triển khai

Mã mục tiêu	Mô tả
	được hoạt động trải nghiệm và các hoạt động giáo dục khác ở trường trung học theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất học sinh.
M5	Có năng lực tổ chức, quản lý trong giảng dạy, giáo dục, nghiên cứu khoa học ở các cơ sở giáo dục – đào tạo, các viện nghiên cứu và các cơ sở khác có liên quan đến lĩnh vực Sinh học.
M6	Có năng lực tự học, làm việc độc lập và làm việc nhóm, giải quyết vấn đề - sáng tạo.
M7	Sử dụng được tiếng Anh, công nghệ thông tin trong dạy học và nghiên cứu Sinh học, khoa học tự nhiên.
M8	Có khả năng tiếp tục học tập nâng cao trình độ và hội nhập quốc tế.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra

Mã chuẩn đầu ra	Mô tả
C1	Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và Pháp luật Việt Nam; kiến thức cơ bản về quốc phòng an ninh; Tự rèn luyện và phát triển thể chất đáp ứng yêu cầu sức khỏe ở cơ sở công tác.
C2	Có đạo đức và năng lực nghề nghiệp đáp ứng chuẩn nghề nghiệp ở các cơ sở giáo dục phổ thông, có khả năng học tập nâng cao trình độ và hội nhập.
C3	Sử dụng được kiến thức cơ sở, liên ngành vào công tác giảng dạy kiến thức Khoa học tự nhiên và Sinh học ở trường phổ thông.
C4	Phân tích và vận dụng có hiệu quả kiến thức tích hợp, chuyên sâu về thực vật học, động vật học, sinh thái học, hóa sinh học, di truyền học, công nghệ sinh học,... trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học Sinh học ở các cơ sở giáo dục hoặc cơ sở nghiên cứu ứng dụng kiến thức Sinh học.
C5	Phân tích được đặc điểm tâm sinh lý của học sinh, lý luận dạy học chung, lý luận dạy học Sinh học và Khoa học tự nhiên, các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực để vận dụng có hiệu quả vào giảng dạy môn Khoa học tự nhiên, Sinh học và hoạt động giáo dục ở trường phổ thông.
C6	Xây dựng được kế hoạch dạy học, kế hoạch bài dạy, hoạt động trải nghiệm có hiệu quả các nội dung liên quan đến Sinh học, Khoa học tự nhiên để hình thành, phát triển phẩm chất và năng lực học sinh.
C7	Lựa chọn, thiết kế được hình thức, phương pháp, công cụ kiểm tra - đánh giá môn Khoa học tự nhiên, Sinh học theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.
C8	Phân tích, tổng hợp và phát hiện được những tình huống thực tiễn trong giảng dạy để xây dựng, triển khai thành công hoạt động nghiên cứu khoa học, hoạt động trải nghiệm,... theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.
C9	Phân tích được chương trình môn học để vận dụng phát triển chương trình, quản lý chuyên môn, xây dựng và thực hiện có hiệu quả kế hoạch giáo dục môn Khoa học tự nhiên và Sinh học.
C10	Xây dựng và thực hiện được kế hoạch chủ nhiệm lớp, phối hợp với đồng

Mã chuẩn đầu ra	Mô tả
	nghiệp và các tổ chức trong trường để giáo dục học sinh có hiệu quả, xây dựng môi trường học tập thân thiện, tích cực và quản lý được hồ sơ dạy học.
C11	Tự học, tự bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ đáp ứng được đổi mới giáo dục; Làm việc độc lập, làm việc nhóm và giúp đỡ đồng nghiệp trong hoạt động giáo dục và nghiên cứu khoa học có hiệu quả.

2.2. Ma trận Chuẩn đầu ra - Mục tiêu

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
C1	X							
C2	X	X			X	X		X
C3		X					X	
C4		X					X	
C5			X				X	
C6	X		X	X	X			
C7			X					
C8		X	X	X	X			
C9			X		X			
C10			X		X			
C11								X

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa:

TT	Các khối kiến thức	Số tín chỉ
I	Khối kiến thức chuyên ngành	39
I.1	Khối kiến thức nhóm ngành	4
I.2.	Khối kiến thức chuyên ngành	35
II	Khối kiến thức nghiệp vụ	17
	- <i>Bắt buộc</i>	13
	- <i>Tự chọn</i>	4
III	Khóa luận tốt nghiệp hoặc thay thế KLTN	4
	Tổng	60

4. Đối tượng tuyển sinh

- Là công dân Việt Nam;
- Có bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng đúng chuyên ngành;
- Bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng do các cơ sở đào tạo trong nước cấp; Bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng do các cơ sở đào tạo nước ngoài cấp phải được công nhận theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;
- Đáp ứng những đảm bảo chất lượng đầu vào theo quy định của Bộ Giáo dục & Đào tạo và các qui định của Trường ĐHSP Hà Nội 2.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo:

Chương trình đào tạo được tổ chức và quản lý theo tín chỉ;

Nhà trường tổ chức đào tạo theo khoá học, năm và đợt học;

Người học được kéo dài thời gian đào tạo không quá 4,0 năm học kể cả thời gian nghỉ học tạm thời;

Căn cứ vào khối lượng và nội dung kiến thức quy định cho chương trình đào tạo, phòng Đào tạo xây dựng kế hoạch giảng dạy từng năm và kế hoạch TTSP, thi học phần thay thế KLTN; khoa Toán căn cứ vào kế hoạch của phòng Đào tạo phân công giảng viên lên lớp theo từng đợt, kỳ, năm và chịu trách nhiệm về tiến độ thực hiện quy định của khóa đào tạo.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp:

Người học được Nhà trường xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- a) Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
- b) Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của Chương trình đào tạo;
- c) Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên;
- d) Đã hoàn thành việc đóng học phí.

6. Cách thức đánh giá

6.1. Chiến lược đánh giá

Hoạt động đánh giá được thiết kế theo tiếp cận năng lực, kết hợp hợp lý giữa đánh giá kết quả học tập, đánh giá vì học tập và đánh giá như học tập, nhằm:

- Phản ánh chính xác, công bằng, minh bạch năng lực của người học theo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra, qua đó xác thực hiệu quả của chương trình đào tạo.
- Hỗ trợ và thúc đẩy cải thiện việc học tập của người học, cải tiến phương pháp giảng dạy của giảng viên và nâng cao chất lượng chương trình đào tạo.

6.2. Đánh giá kết quả học tập

6.2.1. Đánh giá học phần

Kết quả học tập học phần được đánh giá qua các hình thức phù hợp để đo lường mức độ đạt được chuẩn đầu ra của học phần, được thể hiện bởi một điểm tổng hợp đánh giá học phần. Điểm tổng hợp đánh giá học phần được tính dựa trên các điểm thành phần. Các hình thức đánh giá và trọng số mỗi điểm thành phần thể hiện rõ trong đề cương chi tiết của học phần. Thang 10 điểm được sử dụng cho tất cả các hình thức đánh giá kết quả học tập trong học phần.

6.2.2. Đánh giá sau từng học kỳ

Kết quả học tập được đánh giá sau từng học kì qua các chỉ tiêu sau:

1. Điểm trung bình chung học kì: là điểm trung bình có trọng số của các học phần mà người học đã học trong học kì đó, với trọng số là số tín chỉ tương ứng của từng học phần.

2. Khối lượng kiến thức tích lũy: tính bằng tổng số tín chỉ của những học phần đã được đánh giá tính từ đầu khóa học.

3. Điểm trung bình chung tích lũy: là điểm trung bình chung của các học phần mà người học đã tích lũy được, tính từ đầu khóa học cho tới thời điểm xét.

7. Nội dung chương trình

7.1. Khung chương trình

Số TT	Học phần	Mã số	Số tín chí	Loại giờ tín chỉ			
				Lên lớp		Bài tập, thảo luận	Thực hành
				Lý thuyết	Thực tập, thực tế		
I	Khối kiến thức chuyên ngành		39				
I.I	Khối kiến thức nhóm ngành		4				
1	Khoa học tự nhiên 1 (Vật lí)	KHTN1	2	15	30	0	60
2	Khoa học tự nhiên 2 (Hóa học)	KHTN2	2	15	30	0	60
I.2.	Khối kiến thức chuyên ngành		35				
3	Tế bào học	SH101	2	15	30	0	60
4	Thực vật học	SH102	3	30	30	0	60
5	Động vật học	SH103	3	30	30	0	60
6	Hóa sinh học	SH104	2	15	30	0	60
7	Vi sinh vật học	SH105	2	15	30	0	60
8	Giải phẫu học người	SH106	2	15	30	0	60
9	Sinh thái học và môi trường học	SH107	3	30	30	0	60
10	Di truyền học	SH108	3	30	30	0	60
11	Tiến hóa	SH109	2	15	30	0	60
12	Sinh lý học thực vật	SH110	3	30	30	0	60
13	Sinh học phát triển	SH111	2	15	30	0	60
14	Ứng dụng sinh học trong nông, lâm, thủy sản.	SH112	2	15	30	0	60
15	Sinh lý học người	SH113	2	15	30	0	60
16	Công nghệ sinh học	SH114	2	15	30	0	60
17	PP NCKH chuyên ngành và GD chuyên ngành	SH115	2	15	30	0	60
II	Khối kiến thức nghiệp vụ		17				
II.1	Bắt buộc		13				
18	Tâm lý - giáo dục	TL301	2	15	0	15	60
19	Dạy học môn Khoa học tự nhiên ở trường phổ thông	SH302	3	30	15	15	69
20	PP và KT dạy học tích cực môn KHTN	SH303	2	15	0	15	60
21	Thiết kế công cụ kiểm tra đánh giá phát triển phẩm chất và năng lực học sinh môn KHTN	SH304	2	15	0	15	60
	Thực tập sư phạm		4				

II.2	Tự chọn (Chọn 2 trong 4 học phần)		4						
22	Hướng dẫn giải Bài tập Sinh học phổ thông	SH202	2	15	5	10			60
23	Phương tiện dạy học môn KHTN	SH206	2	15	5	10			60
24	Thiết kế và tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn KHTN	SH208	2	15	5	10			60
25	Ứng dụng tin học trong dạy học môn KHTN	SH209	2	15	5	10			60
III	Khóa luận tốt nghiệp hoặc môn thay thế khóa luận tốt nghiệp		4						
III.1	Khoa luận tốt nghiệp		4						
III.2	Học phần thay thế KLTN		4						
	<i>Nhóm 1. Bổ trợ kiến thức chuyên ngành (Chọn 1 trong 6 môn)</i>		<i>2</i>						
26	Sinh trưởng, phát triển thực vật và ứng dụng	SH401	2	15	0	15			
27	Sinh lý học sinh sản và ứng dụng	SH402	2	15	0	15			
28	Đa dạng sinh học và bảo tồn	SH403	2	20	4	6			
29	Những kiến thức về vi sinh vật, thực vật học và động vật học ở THCS	SH404	2	15	0	15			
30	Những kiến thức về di truyền, tiến hóa ở THCS	SH405	2	15	0	15			
31	Trao đổi chất và năng lượng ở sinh vật	SH406	2	15	0	15			
	<i>Nhóm 2. Bổ trợ kiến thức nghiệp vụ (Chọn 1 trong 2 môn)</i>		<i>2</i>						
32	Sử dụng phương pháp dạy học và giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực học sinh môn Sinh học	SH407	2	15	0	15			
33	Kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực môn Sinh học	SK408	2	15	0	15			
Tổng			60						

7.2. Ma trận Học phần - Chuẩn đầu ra¹

Mã học phần	Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo											
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂

¹ Tích "I" hoặc "T" hoặc "U" vào ô giao giữa hàng tương ứng với học phần và cột tương ứng với chuẩn đầu ra CTĐT, trong đó:

+ "I"- mức Giới thiệu (Introduce): Môn học có giới thiệu (ngắn gọn) cho sinh viên nội dung liên quan đến chuẩn đầu ra CTĐT C_k, không có chuẩn đầu ra nào của môn học liên quan đến chuẩn đầu ra C_k;

+ "T"- mức Giảng dạy (Teach): Môn học có giảng dạy cho sinh viên nội dung mới liên quan đến chuẩn đầu ra CTĐT C_k, có chuẩn đầu ra của môn học liên quan đến chuẩn đầu ra C_k;

+ "U"- mức Sử dụng (Utilize): Môn học coi như sinh viên đã có kiến thức nhất định liên quan đến chuẩn đầu ra CTĐT C_k và sẽ sử dụng kiến thức này để đạt được chuẩn đầu ra khác, không có chuẩn đầu ra của môn học liên quan đến chuẩn đầu ra C_k.

KHTN1	U		T	U		U	U	U	U			
KHTN2	U		T	U		U	U	U	U			
HS101			T	T	U	U	U	I				
SH102			T	T	U	U	U	I			I	
SH103			T	T	U	U	U	I			I	
SH104			T	T		U	U	U			I	
SH105			T	T		U	U	U			I	
SH106			T	T		U	U	U			I	
SH107			T	T		U	U	U			I	
SH108			T	T		U	U	U			I	
SH109			T	T		U	U	U				
SH110			T	U		I	U	I			I	
SH111			T	T		U	U	U			I	
SH112			U	T		U	U	U	U		I	
SH113			T	T								
SH114			T	T	T	T						
SH115			T	T	T	T						
TL301	T				T							
SH302						T	T	T	T	T	T	
SH303								T	U	U	U	U
SH304			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
SH202			T	T		T	T	T	T	T	T	
SH206			T	T		T	T	T	T	T	T	
SH208	T								T	T	T	
SH209									T	T	T	
SH401			T	T								
Sh402			T	T								
SH403			T	T								
SH404				T								
SH405				T								
SH406			T									
SH407				T	T			T	T	T		T
SH408				T	T		T	T	T	T		T

8. Mô tả tóm tắt các học phần

8.1. Khoa học tự nhiên 1 (02 tín chỉ)

Môn học cung cấp những kiến thức vật lý cơ bản và ứng dụng của chúng trong khoa học kỹ thuật và trong đời sống như các kiến thức về năng lượng và cuộc sống, sóng, khoa học trái đất và vũ trụ, vật lý nguyên tử - hạt nhân, tương tác trong tự nhiên. Những kiến thức này có tính liên ngành cao về lý - hóa - sinh.

8.2. Khoa học tự nhiên 2 (02 tín chỉ)

Học phần tập trung nghiên cứu các vấn đề cơ bản về nguyên tử, phân tử; khái niệm acid, base, muối; các phản ứng trong cơ thể người; các nguồn nguyên liệu và nhiên liệu có trong tự nhiên: quặng, dầu mỏ; một số vật liệu tự nhiên và nhân tạo. Có mối quan hệ trực tiếp, gián tiếp với những nội dung kiến thức, kỹ năng nào trong chương trình giáo dục phổ thông môn Hóa học: Có quan hệ chặt chẽ với những môn học: Khối kiến thức chuyên môn của các ngành Hóa học, Vật lý, Sinh học.

Sh402		T	T								
SH403		T	T								
SH404			T								
SH405			T								
SH406		T									
SH407			T	T		T	T	T		T	
SH408			T	T	T	T	T	T		T	

8. Mô tả tóm tắt các học phần

8.1. Khoa học tự nhiên 1 (02 tín chỉ)

Môn học cung cấp những kiến thức vật lý cơ bản và ứng dụng của chúng trong khoa học kỹ thuật và trong đời sống như các kiến thức về năng lượng và cuộc sống, sóng, khoa học trái đất và vũ trụ, vật lý nguyên tử - hạt nhân, tương tác trong tự nhiên. Những kiến thức này có tính liên ngành cao về lý - hóa - sinh.

8.2. Khoa học tự nhiên 2 (02 tín chỉ)

Học phần tập trung nghiên cứu các vấn đề cơ bản về nguyên tử, phân tử; khái niệm acid, base, muối; các phản ứng trong cơ thể người; các nguồn nguyên liệu và nhiên liệu có trong tự nhiên: quặng, dầu mỏ; một số vật liệu tự nhiên và nhân tạo. Có mối quan hệ trực tiếp, gián tiếp với những nội dung kiến thức, kỹ năng nào trong chương trình giáo dục phổ thông môn Hóa học: Có quan hệ chặt chẽ với những môn học: Khối kiến thức chuyên môn của các ngành Hóa học, Vật lý, Sinh học.

8.3. Tế bào học (02 tín chỉ)

Tế bào học là một môn khoa học cơ bản của ngành sinh học và y học hiện đại. Tế bào học đưa người học tìm hiểu về cấu tạo của tế bào, chức năng và các hoạt động diễn ra trong tế bào và cơ thể; chỉ ra sự thích nghi của cấu tạo cơ thể với môi trường sống giúp cơ thể tồn tại và phát triển. Tế bào tồn tại ở tất cả các mức độ của tổ chức sống ở cơ thể vi sinh vật, thực vật và động vật, do đó tất cả các vi sinh vật, thực vật và động vật đều là đối tượng nghiên cứu của tế bào học. Vì vậy, học tốt bộ môn này cung cấp cho chúng ta nền tảng kiến thức để hiểu, giải thích được các hiện tượng trong cuộc sống và học tốt các môn chuyên ngành khác như hóa sinh học, lý sinh học, giải phẫu thực vật, sinh lý thực vật, động vật học, sinh lý người động vật, di truyền học. Ngoài ra, kiến thức tế bào học gắn liền với các hiện tượng hàng ngày của sinh vật sống, do đó giúp giải thích bản chất cơ bản của các hiện tượng xảy ra hàng ngày của sinh vật sống. Kiến thức tế bào học được giảng dạy trong nội dung “Tế bào” trong môn Khoa học tự nhiên cấp THCS và kiến thức Sinh học ở THPT cũng như kiến thức môn Công nghệ và các hoạt động trải nghiệm ở phổ thông.

8.4. Thực vật học (03 tín chỉ)

Môn học cung cấp những kiến thức cơ về hình thái và cấu tạo cơ thể thực vật, bao gồm: Tổ chức cơ thể thực vật; hình thái, cấu tạo và chức năng các loại mô; hình thái, cấu tạo và hoạt động của cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản của thực vật; giải thích mối quan hệ giữa cấu tạo cơ thể với môi trường và xu hướng tiến hóa của thực vật. Hướng dẫn người học cách tiến hành các thí nghiệm thu thập mẫu vật, làm tiêu bản, quan sát và mô tả thí nghiệm thông qua các bài thực hành. Kiến thức của môn học có quan hệ trực tiếp với những nội dung kiến thức, kỹ năng môn Khoa học tự nhiên 7 (phần Sinh sản ở sinh vật) ở Trung học cơ sở, môn Sinh học 10 (phần Sinh trưởng và phát triển của sinh vật, Sinh sản ở sinh vật) ở Trung học phổ thông. Có quan hệ chặt chẽ với những môn học: Tế bào học, Sinh lí thực vật, sinh thái, nguyên lý tiến hóa

hình thái thực vật Hạt kín, giải phẫu so sánh các họ thực vật Hạt kín,... trong chương trình đại học.

8.5. Động vật học (03 tín chỉ)

Động vật học là một môn khoa học mà đối tượng nghiên cứu của nó là các nhóm động vật. Môn học tập trung nghiên cứu đặc điểm hình thái giải phẫu, một số đặc điểm sinh học, sinh thái học của động vật. Bên cạnh đó môn học còn tìm hiểu, nghiên cứu về đặc điểm phân bố, mối quan hệ giữa động vật với điều kiện tồn tại cũng như quy luật phát triển tiến hóa của chúng. Môn học phát triển các năng lực cho người học như năng lực giải quyết vấn đề, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực tự chủ và tự học, bước đầu hình thành các kỹ năng cho nghiên cứu về động vật. Môn học có mối quan hệ chặt chẽ với một số môn học trong chương trình như: Thực hành động vật học, tế bào học, sinh thái học, tiến hóa, sinh học phát triển, thực tế thiên nhiên, đa dạng sinh học và bảo tồn, tập tính học động vật, côn trùng học đại cương.

8.6. Hóa sinh học (02 tín chỉ)

Hóa sinh học là môn khoa học thực nghiệm gồm 2 phần: Phần hóa sinh tinh nghiên cứu về cấu trúc, tính chất, chức năng các thành phần cấu tạo chủ yếu của cơ thể sống như: Protein, axit nucleic, xacarit, vitamin, en zim và hoocmon. Phần hóa sinh động nghiên cứu quá trình chuyển hoá các chất chủ yếu trong hệ thống sống. Hóa sinh học cung cấp cơ sở lý luận của một số kỹ thuật hiện đại dùng trong Công nghệ Sinh học, giải thích cơ chế phát sinh một số bệnh, những cơ sở của biện pháp phòng bệnh cũng như điều trị bệnh. Phần thực hành giới thiệu một số phương pháp cơ bản trong nghiên cứu hóa sinh, rèn những kỹ năng thực hành, đảm bảo an toàn trong PTN, thực hiện thành công những thí nghiệm có liên quan đến trường phổ thông. Cung cấp các dẫn liệu thực nghiệm chứng minh cho kiến thức đã học ở phần lý thuyết như tính chất hóa - lý của protein, axit nucleic, xacarit, vitamin, enzym và một số phương pháp định tính và định lượng một số thành phần cơ bản của tế bào,.... Kiến thức môn học được giảng dạy trong nội dung “Vật sống” trong môn Khoa học tự nhiên cấp THCS và kiến thức Sinh học ở THPT cũng như kiến thức môn Công nghệ và các hoạt động trải nghiệm ở phổ thông.

8.7. Vi sinh vật học (02 tín chỉ)

Vi sinh vật học nghiên cứu thế giới vi sinh vật, cấu trúc và chức năng của các nhóm vi sinh vật cũng như hoạt động dinh dưỡng, sinh trưởng và trao đổi chất của vi sinh vật, vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên và trong đời sống con người. Vi sinh vật học cung cấp cơ sở lý luận của một số kỹ thuật hiện đại dùng trong Công nghệ Sinh học, giải thích cơ chế phát sinh một số bệnh, những cơ sở của biện pháp phòng bệnh cũng như điều trị bệnh truyền nhiễm. Phần thực hành giới thiệu một số phương pháp cơ bản trong nghiên cứu Vi sinh, rèn những kỹ năng thực hành, đảm bảo an toàn trong PTN, thực hiện thành công những thí nghiệm có liên quan đến trường phổ thông. Kiến thức môn học được giảng dạy trong nội dung “Vật sống” trong môn Khoa học tự nhiên cấp THCS và kiến thức Sinh học ở THPT cũng như kiến thức môn Công nghệ và các hoạt động trải nghiệm ở phổ thông.

8.8 Giải phẫu học người (02 tín chỉ)

Giải phẫu học người là môn khoa học nghiên cứu về hình thái, cấu tạo của tế bào, mô, các cơ quan, hệ cơ quan của cơ thể người và sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của chúng. Giải phẫu học người có liên quan trực tiếp tới kiến thức về cơ thể người trong môn Sinh học 8, Sinh học 11 trong chương trình sinh học phổ thông. Giải phẫu học người thuộc khối kiến thức nền tảng chuyên ngành. Môn học có liên quan

chặt chẽ tới các môn học thuộc khối kiến thức nền tảng chuyên ngành khác như Lý sinh học, Hoá sinh học, Tế bào học. Đồng thời môn học cũng cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn sinh lý người và động vật, sinh lý nội tiết và ứng dụng, sinh lý học thần kinh cấp cao và cho quá trình nghiên cứu khoa học.

8.9. Sinh thái học và môi trường học (03 tín chỉ)

Sinh thái học là một bộ môn khoa học cơ sở trong sinh vật học, nghiên cứu mối quan hệ của sinh vật với sinh vật và sinh vật với môi trường ở mọi mức độ tổ chức, từ cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái. Bảo tồn tính đa dạng về các hệ sinh thái tự nhiên. Khai thác bền vững tài nguyên sinh vật và môi trường tự nhiên. Sinh thái học có mối quan hệ trực tiếp với những kiến thức trong chương trình sinh thái học ở phổ thông. Ngoài ra nó còn có quan hệ chặt chẽ với những môn học khác trong chương trình đại học như: Thực vật, động vật, sinh lý thực vật, vi sinh,....

8.10. Di truyền học (03 tín chỉ)

Di truyền học là môn khoa học nghiên cứu các kiến thức về vật chất di truyền ở cấp độ phân tử và cấp độ tế bào, cơ chế di truyền, các quy luật di truyền và biến dị. Phần vật chất di truyền đi sâu vào cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử. Phần các quy luật di truyền bao gồm quy luật di truyền của Mendel, Moocgan và di truyền hiện đại được tập trung phân tích, làm rõ. Bên cạnh đó, các kiến thức về đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể, di truyền học quần thể, di truyền người cũng được trình bày nhằm giúp người học có cái nhìn tổng quan và chi tiết về một số hiện tượng di truyền và biến dị trong sinh giới. Ngoài ra môn học còn cung cấp cho sinh viên một cách khái quát thông tin về những hướng ứng dụng cơ bản của di truyền học, đặc biệt là công nghệ sinh học mà trong đó công nghệ di truyền đóng vai trò chủ đạo trong cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật ngày nay. Di truyền học cấp cơ sở lý luận để giải thích các hiện tượng di truyền, biến dị di truyền, biến dị không di truyền trong thực tiễn sản xuất, đồng thời để xuất các hướng nghiên cứu khoa học đa dạng nhằm góp phần nâng cao năng suất, phẩm chất vật nuôi, cây trồng. Trang bị tốt kiến thức di truyền học, kỹ năng thực hành thí nghiệm, thiết kế các trải nghiệm giúp người học vận dụng vào giảng dạy sinh học ở trường phổ thông và vận dụng vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp trong chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học.

8.11. Tiên hóa (02 tín chỉ)

Tiên hóa là môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về Tiên hóa sinh vật, bao gồm các tư tưởng tiên hóa và các học thuyết tiên hóa, các quy luật tiên hóa, giải thích các vấn đề về nguồn gốc các loài, mối quan hệ giữa các loài, sự hình thành đặc điểm thích nghi và sự hình thành loài mới. Trên cơ sở là các kiến thức về di truyền học và sinh học phân tử, tiên hóa hiện đại đi sâu vào cơ chế tiên hóa giải thích cơ chế biến đổi thành phần kiều gen của quần thể, dẫn tới sự hình thành loài mới (*tiến hóa nhỏ*), bổ sung và hoàn chỉnh về nguyên liệu tiên hóa, đơn vị tiên hóa, các nhân tố tiên hóa. Nội dung của môn học cũng đề cập đến những vấn đề của tiên hóa trên loài (*tiến hóa lớn*). Dựa trên các bằng chứng tiên hóa, môn học này còn phân tích nguồn gốc, sự phát triển của sinh vật qua các đại địa chất, sự tiến hóa hệ gen và sự phát sinh loài người. Học phần tiên hóa góp phần trang bị cơ sở lý luận sinh học tổng hợp, kỹ năng quan sát phân tích, đánh giá và so sánh để đưa ra các nhận định về sự tiến hóa của sinh vật trong chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học cấp THCS và thực Sinh học ở THPT.

8.12. Sinh lý học thực vật (03 tín chỉ)

Sinh lý học thực vật là môn khoa học thực nghiệm nghiên cứu về các hoạt động sinh lý xảy ra trong cơ thể thực vật như các quá trình trao đổi nước; quang hợp; hô

hấp; sinh trưởng và phát triển của thực vật,... Ngoài ra sinh lý học thực vật còn nghiên cứu phản ứng thích nghi của cây đối với điều kiện ngoại cảnh bất lợi của các yếu tố sinh thái như nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm, các chất dinh dưỡng trong đất, sâu bệnh,... Sinh lý học thực vật cung cấp cơ sở lý luận để giải thích cơ sở của các biện pháp kỹ thuật nhằm điều khiển thực vật trong sản xuất, đồng thời đề xuất các biện pháp kỹ thuật trồng trọt hợp lý nhằm nâng cao năng suất, phẩm chất nông sản. Kiến thức môn học được giảng dạy trong nội dung “Vật sống” trong môn Khoa học tự nhiên cấp THCS và thức Sinh học ở THPT cũng như kiến thức môn Công nghệ và các hoạt động trải nghiệm ở phổ thông.

8.13. Sinh học phát triển (02 tín chỉ)

Môn học nghiên cứu cơ sở của sự phát triển của sinh vật, giải thích tại sao từ một tế bào hoặc một nhóm tế bào lại có thể phát triển thành một cơ thể hoàn chỉnh. Nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố bên trong và bên ngoài đến quá trình phát triển sinh vật. Nghiên cứu qui luật phát triển của các nhóm sinh vật khác nhau (vi sinh vật, thực vật và động vật) và qui luật phát triển chung. Ngoài ra sinh học phát triển còn nghiên cứu ứng dụng các qui luật phát triển vào sản xuất. Kiến thức môn học được giảng dạy trong nội dung “Vật sống” trong môn Khoa học tự nhiên cấp THCS và thức Sinh học ở THPT cũng như kiến thức môn Công nghệ và các hoạt động trải nghiệm ở phổ thông.

8.14. Ứng dụng sinh học trong nông, lâm thủy sản (02 tín chỉ)

Môn học trang bị kiến thức cơ sở khoa học sinh học ứng dụng trong nông nghiệp. Môn học còn trang bị cơ sở khoa học và kỹ thuật trong công tác chọn tạo, nhập nội và nhân giống cây trồng nông lâm nghiệp, sử dụng biện pháp sinh học trong bảo vệ cây trồng và một số kỹ thuật canh tác trong sản xuất sản phẩm nông nghiệp sạch và các phương pháp bảo quản, chế biến nông, lâm sản sau thu hoạch. Môn học cũng trang bị kiến thức cơ bản về công tác giống vật nuôi, những tiến bộ về di truyền, công nghệ sinh học cùng với những kiến thức dinh dưỡng và thức ăn vật nuôi, miễn dịch học trong chăn nuôi thú y và ứng dụng sinh học trong nuôi trồng thủy sản. Những kiến thức môn học là cơ sở để hình thành những chuyên đề học tập và hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh phổ thông về lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp.

8.15. Sinh lý học người (02 tín chỉ)

Sinh lý học người là môn khoa học nghiên cứu về chức năng và hoạt động chức năng của các tế bào, các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể người trong mối liên hệ giữa chúng với nhau và giữa chúng với môi trường sống. Sinh lý học người cũng nghiên cứu sự điều hòa các hoạt động chức năng nhằm đảm bảo cho cơ thể người và động vật thích ứng được với sự biến đổi của môi trường sống. Sinh lý học người cung cấp những kiến thức là cơ sở cho các môn học khác như bệnh học, tâm lý học,...

8.16. Công nghệ sinh học (02 tín chỉ)

Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản của công nghệ sinh học truyền thống cũng như công nghệ sinh học hiện đại thực hiện trên các vật liệu như axit nucleic, vi sinh vật, thực vật, động vật. Những ứng dụng của công nghệ sinh học trong sản xuất insulin, vacin, trong chế biến thực phẩm, sản xuất acid hữu cơ, thuốc trừ sâu vi sinh, bảo vệ môi trường, cũng như hiểu biết được các quy trình công nghệ sản xuất giống vật nuôi, cây trồng hiện nay. Trên cơ sở đó những định hướng trong giảng dạy sau này.

8.17. PP NCKH chuyên ngành và GD chuyên ngành (02 tín chỉ)

Môn PPLNCKH chuyên ngành sinh học gồm 04 chương. Chương 1: Cung cấp cho người học những khái niệm về khoa học, nghiên cứu khoa học, công nghệ và

chuyển giao công nghệ; Quy luật phát triển của khoa học – công nghệ và vị trí của khoa học sinh học. Chương 2: Cung cấp cho người học những kiến thức khái quát về lý thuyết nghiên cứu khoa học và hệ thống các phương pháp NCKH. Chương 3: Cung cấp cho người học khái niệm về đề tài NCKH; cấu trúc chung của đề tài NCKH và qui trình xây dựng đề tài NCKH; công bố kết quả NCKH. Chương 4: Cung cấp phương pháp đặc trưng của NCKH thuộc các chuyên ngành cụ thể như: NC về thực vật; NC các quá trình sinh lý; NC di truyền học và nghiên cứu khoa học giáo dục,...

8.18. Tâm lý – Giáo dục (02 tín chỉ)

Học phần sẽ hỗ trợ cho sinh viên những đặc tính cơ bản, những đặc điểm, quy luật chung của tâm lý, ý thức con người như là đặc tính của bộ não và của sự phản ánh chủ quan về thế giới khách quan; Lí luận về sự phát triển tâm lí học sinh; hoạt động học và giao tiếp; những đặc điểm tâm lí cơ bản của học sinh THCS. Học phần bao gồm: những vấn đề chung về giáo dục và giáo dục học - một khoa học về giáo dục con người; những nhiệm vụ, nội dung giáo dục; công tác quản lý nhà trường; người giáo viên và lao động sư phạm của người giáo viên trong nhà trường phổ thông.

8.19. Dạy học môn Khoa học tự nhiên ở trường phổ thông (03 tín chỉ)

Môn học này trang bị cho sinh viên những vấn đề lí luận về dạy học môn Khoa học tự nhiên bao gồm đặc điểm của môn KHTN, nguyên tắc xây dựng chương trình môn KHTN, mạch nội dung và logic cấu trúc của chương trình môn KHTN, định hướng phương pháp dạy học, phương tiện dạy học, kiểm tra đánh giá trong môn KHTN. Trên cơ sở đó, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng vận dụng PPDH, KTDH, lựa chọn PTDH thiết kế và tổ chức thực hiện kế hoạch bài dạy một số chủ đề KHTN ở trường phổ thông. Từ những cơ sở lí thuyết đó, sinh viên thực hành có hiệu quả việc thiết kế và tổ chức thực hiện kế hoạch bài dạy chủ đề môn KHTN, chuẩn bị những kỹ năng cần thiết trong dạy học môn KHTN ở trường phổ thông.

8.20. PP và KT dạy học tích cực môn KHTN (02 tín chỉ)

Phương pháp và kĩ thuật dạy học tích cực trong môn KHTN là môn học nghiên cứu lý thuyết về tính tích cực học tập; Bản chất, vai trò, ưu điểm – hạn chế, cách thức tiến hành một số kĩ thuật và phương pháp dạy học tích cực trong môn KHTN. Kế thừa kiến thức lý thuyết từ môn học nghiệp vụ (Tâm lý học, Giáo dục học, LLDH Sinh học), môn Phương pháp và kĩ thuật dạy học tích cực tập trung rèn luyện cho sinh viên năng lực thiết kế và sử dụng phương pháp và kĩ thuật dạy học tích cực trong một bài học cụ thể

8.21. Thiết kế công cụ kiểm tra đánh giá phát triển năng lực học sinh môn KHTN (02 tín chỉ)

Học phần trang bị cho sinh viên các xu hướng hiện đại về kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, giáo dục; những hình thức, phương pháp, công cụ kiểm tra, đánh giá kết quả học tập trong dạy học, giáo dục; Trên cơ sở lí thuyết, sinh viên vận dụng để thiết kế các công cụ KTĐG phù hợp nhằm đánh giá phẩm chất, năng lực học sinh trong dạy học môn KHTN.Thêm vào đó, giúp sinh viên hình thành ý thức và tình cảm nghề nghiệp, trở thành những giáo viên THPT đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

8.22. Hướng dẫn giải Bài tập Sinh học phổ thông (02 tín chỉ)

Môn đã tập hợp các dạng bài tập cơ bản nhất có liên quan đến kiến thức Sinh học phổ thông hiện đang được sử dụng trong dạy học và kiểm tra đánh giá thường xuyên cũng như đánh giá định kì về kết quả học tập của học sinh. Môn học không những chỉ hướng dẫn để sinh viên có thể giải các dạng bài tập sinh học phổ thông thành thạo mà còn hướng dẫn để sinh viên khi ra trường có thể hướng dẫn được học sinh giải được

các dạng bài tập cơ bản trong chương trình và xây dựng các dạng bài tập mới đưa vào giảng dạy, đánh giá kết quả học tập của học sinh.

8.23. Phương tiện dạy học môn KHTN (02 tín chỉ)

Học phần nhằm rèn luyện và phát triển các kỹ năng thiết kế phương tiện dạy học truyền thống như: PHT, câu hỏi, bài tập, sơ đồ, bản đồ, tranh ảnh, thiết bị, thí nghiệm và đưa ra các ý tưởng sử dụng. Đồng thời rèn luyện và phát triển các kỹ năng liên quan đến phương tiện dạy học có ứng dụng CNTT. Việc thực hành, luyện tập các kỹ năng biên soạn, thiết kế và sử dụng các phương tiện dạy học sẽ góp phần nâng cao hiệu quả rèn luyện nghiệp vụ sư phạm của sinh viên Sư phạm KHTN và Sinh học.

8.24. Thiết kế và tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn KHTN (02 tín chỉ)

Hoạt động trải nghiệm trong dạy học KHTN là học phần nghiên cứu lý thuyết cơ bản về hoạt động trải nghiệm, hình thức và qui trình tổ chức các hoạt động trải nghiệm trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông, cách đánh giá HS khi tham gia hoạt động này. Học phần sẽ dành phần lớn thời gian để sinh viên thiết kế và tổ chức các hoạt động trải nghiệm với các chủ đề cụ thể trong lĩnh vực KHTN, góp phần phát triển các năng lực quan trọng và cần thiết như: năng lực hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo,... đặc biệt là năng lực tổ chức hoạt động trải nghiệm ở trường phổ thông.

8.25. Ứng dụng tin học trong dạy học môn KHTN (02 tín chỉ)

Môn học giới thiệu ứng dụng Microsoft Excel trong KHTN; sử dụng Analysis Toolpack trong phần mềm Excel trong các thí nghiệm, phân tích, đánh giá các kết quả nghiên cứu, điều tra khảo sát trong KHTN. Trong đó bao gồm các xử lý thống kê phổ biến như: Phân tích các đặc trưng mẫu, so sánh các mẫu thí nghiệm, phân tích phương sai, tương quan hồi quy, dự báo, ... Môn học còn giới thiệu tổng quan về tin sinh học với một số ngân hàng cơ sở dữ liệu sinh học và các công cụ phân tích trên internet. Ứng dụng một số công cụ trực tuyến trong việc phân tích trình tự sinh học. Môn học cũng dựa trên các kiến thức nền của tin học, xác suất thống kê và sinh học phân tử.

8.26. Sinh trưởng và phát triển thực vật (02 tín chỉ)

Sinh trưởng và phát triển của thực vật là chuyên đề giảng dạy về quá trình sinh trưởng và phát triển ở thực vật, từ lý thuyết cho tới ứng dụng trong thực tiễn nông nghiệp. Chuyên đề này gồm 7 chương: tập trung vào 4 giai đoạn phát triển chính của thực vật: sự phát sinh phôi, sự phát triển sinh dưỡng, sự phát triển sinh sản và sự già hóa và chết tự nhiên của thực vật, ngoài ra cũng đề cập đến các hình thức vận động sinh trưởng, các phương pháp đánh giá sinh trưởng, ứng dụng trong thực tiễn nông nghiệp,... Các kiến thức của chuyên đề này gắn với chương trình sinh học phổ thông lớp 11. Là sự kế thừa và phát triển của các môn học: sinh lý thực vật, sinh học phát triển,...

8.27. Sinh lý học sinh sản và ứng dụng (02 tín chỉ)

Sinh lý học sinh sản là môn khoa học nghiên cứu các quá trình sinh lý sinh dục và sinh sản ở con người như: quá trình rụng trứng, quá trình sản xuất tinh trùng, quá trình thụ tinh,... ở con người. Sinh lý học sinh sản cũng nghiên cứu nguyên nhân, biểu hiện và cách phòng chống của các bệnh lây qua đường tình dục. Sinh lý học sinh sản cung cấp các kiến thức về sức khoẻ sinh sản, cơ sở sinh lý của các biện pháp tránh thai. Sinh lý học sinh sản cung cấp những kiến thức là cơ sở cho các môn học khác như bệnh học, tâm lý học, dân số học,... Sinh lý học sinh sản cũng liên quan chặt chẽ với các kiến thức sinh lý học người và động vật, sinh học phát triển cùng nhiều kiến thức KHTN ở THCS&THPT.

8.28. Đa dạng sinh học và bảo tồn (02 tín chỉ)

Môn học cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về đa dạng sinh học và bảo tồn đa dạng sinh học; những tác động ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học trên thế giới và tại Việt Nam. Hướng dẫn người học các bước tiến hành nghiên cứu đa dạng sinh học và bảo tồn đa dạng sinh học tại một khu vực cụ thể. Kiến thức môn học được giảng dạy trong chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học tự nhiên 6 (phần Đa dạng thế giới sống) Khoa học tự nhiên 8 (Bảo vệ môi trường); Sinh học 10 (Sinh học và sự phát triển bền vững, Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống); Sinh học 12 (Sinh thái học và môi trường và chuyên đề Sinh thái nhân văn). Đồng thời được sử dụng trong các hoạt động nghiên cứu khoa học và trải nghiệm về đa dạng sinh học. Kiến thức môn học có quan hệ chặt chẽ với các môn: Thực vật học, động vật học, sinh thái học trong chương trình.

8.29. Những kiến thức về vi sinh vật, thực vật học và động vật học ở THCS (02 tín chỉ)

Môn học cung cấp những kiến thức tổng quát về thực vật học được giảng dạy ở trường phổ thông, bao gồm: Vị trí của thực vật trong sinh giới; cấu tạo cơ thể thực vật, từ đơn giản đến tiến bộ; cách phân loại, tra cứu, nhận biết và sử dụng thực vật trong tự nhiên. Kiến thức môn học có quan hệ chặt chẽ với kiến thức về hình thái và giải phẫu thực vật; phân loại học thực vật, đa dạng sinh học và bảo tồn trong chương trình. Môn học tập trung tìm hiểu những kiến thức cơ bản nhất về Động vật học và Sinh thái học liên quan đến các kiến thức ở trường phổ thông để sinh viên ôn tập và thi tốt nghiệp. Môn học có mối quan hệ trực tiếp với nội dung kiến thức trong chương trình Sinh học THCS và THPT liên quan đến động vật học và sinh thái học.

8.30. Những kiến thức về di truyền, tiến hóa ở THCS (02 tín chỉ)

Môn những kiến thức di truyền và tiến hóa phổ thông cung cấp những kiến thức cô đọng nhất về phần di truyền, tiến hóa, phù hợp với kiến thức phổ thông, là môn học hữu ích để các sinh viên sư phạm vận dụng kiến thức trong việc giảng dạy và nghiên cứu di truyền, tiến hóa tại cơ sở giáo dục hoặc cơ sở nghiên cứu về lĩnh vực này. Phần kiến thức trọng tâm, phần vận dụng giúp người học mở rộng kiến thức từ cơ bản đến chuyên sâu theo hướng ôn tập, bồi dưỡng và nâng cao kiến thức về lĩnh vực di truyền, tiến hóa trong phổ thông cho người học. Kiến thức môn học được giảng dạy trong môn Khoa học tự nhiên ở bậc THCS và THPT và một số học phần tại các cơ sở đào tạo khác.

8.31. Trao đổi chất và năng lượng ở sinh vật (02 tín chỉ)

Học phần “Trao đổi chất – năng lượng và sinh trưởng, phát triển của sinh vật” là học phần thay thế khoa luận tốt nghiệp cho sinh viên. Học phần tập trung vào khái quát các kiến thức cơ bản về sinh học đang được giảng dạy ở phổ thông để giúp sinh viên có kiến thức tổng hợp để thực hiện thành công nhiệm vụ giảng dạy ở các cơ sở giáo dục phổ thông. Học phần gồm các nội dung chính sau: Khái quát về một số chất hữu cơ quan trọng như: protein, axit nucleic; enzym,... Khái quát về quá trình trao đổi chất và năng lượng của sinh vật, đặc biệt là quá trình quang hợp, hô hấp, lên men và dòng năng lượng trong hệ sinh thái,. Khái quát đặc điểm sinh trưởng, phát triển của sinh vật và điều khiển sinh trưởng, phát triển của sinh vật trong thực tiễn sản xuất.

8.32. Sử dụng phương pháp dạy học và giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực học sinh môn Sinh học (02 tín chỉ)

Học phần nhằm hệ thống hóa cơ sở lý luận về dạy học phát triển phẩm chất và năng lực học sinh trong dạy học Sinh học; các phương pháp, kỹ thuật phát triển phẩm chất, năng lực HS trong môn Sinh học THPT. Ngoài ra, học phần còn cung cấp, khắc

sâu năng lực thực hành vận dụng thiết kế kế hoạch bài học phát triển phẩm chất và năng lực học sinh trong môn Sinh học.

8.33. Kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực môn Sinh học (02 tín chỉ)

Học phần trang bị cho sinh viên các xu hướng hiện đại về kiểm tra, đánh giá kết quả học tập, giáo dục; những hình thức, phương pháp, công cụ kiểm tra, đánh giá kết quả học tập trong dạy học, giáo dục; Trên cơ sở lý thuyết, sinh viên biết vận dụng để thiết kế kế hoạch KTĐG cho chủ đề dạy học môn Sinh học và xây dựng các công cụ KTĐG phù hợp nhằm đánh giá phẩm chất, năng lực học sinh trong dạy học môn Sinh học; Phân tích và sử dụng kết quả đánh giá theo đường phát triển năng lực để ghi nhận sự tiến bộ của học sinh và đổi mới phương pháp dạy học môn Sinh học.Thêm vào đó, giúp sinh viên hình thành ý thức và tình cảm nghề nghiệp, trở thành những giáo viên THPT đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

HIỆU TRƯỞNG

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)



Nguyễn Quang Huy

