

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành: Công nghệ sinh học

Khóa: 2023

Trình độ: Đại học

Hình thức đào tạo: Chính quy

(ban hành kèm theo Quyết định số 795/QĐ-ĐHSP ngày 15/5/2023 của Hiệu trưởng)

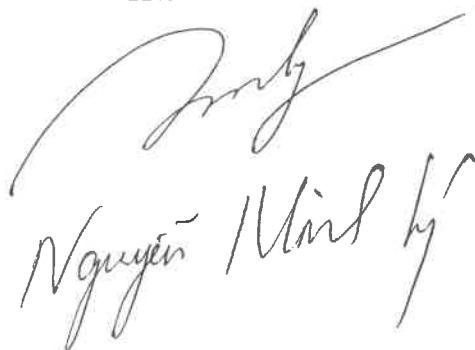
TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				Học phần học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
			TC	LT	TH			
					L1	L2		
<b>KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>			<b>32</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
1	21231902	Triết học Mác - Lênin	3	2	1	0		
2	21321901	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	1.5	0.5	0	21231902	
3	21221903	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	1.5	0.5	0	21321901	
4	21221904	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	1.5	0.5	0	21221903	
5	21321922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	1.5	0.5	0	21221903	
6	31221885	Tin học đại cương	2	1	0	1		
7	31621549	Pháp luật đại cương	2	1.5	0.5	0		
8	31421181	Hóa hữu cơ	2	2	0	0		
9	31321977	Vật lý đại cương	2	2	0	0		
10	31431315	Hóa phân tích	3	2	0	1		
11	31121994	Xác suất thống kê	2	2	0	0		
12	31521678	Sinh học đại cương	2	2	0	0		
13	31521503	Nhập môn Công nghệ sinh học	2	2	0	0		
14	31921337	Khoa học môi trường đại cương	2	2	0	0		
15	31721737	Tham quan thực tế	2	0	0	2		
16	00101265	Giáo dục thể chất 1	(1)	(0)	(1)	(0)		
17	00101266	Giáo dục thể chất 2	(1)	(0)	(1)	(0)		
18	00101267	Giáo dục thể chất 3	(1)	(0)	(1)	(0)		
19	00101268	Giáo dục thể chất 4	(1)	(0)	(1)	(0)		
20	00201264	Giáo dục quốc phòng	(4t)					
<b>KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b>			<b>121</b>	<b>77</b>	<b>4</b>	<b>40</b>		
		<b>Kiến thức Cơ sở ngành</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>9</b>		
21	31521681	Sinh học tế bào	2	2	0	0		
22	31521815	Thực hành Sinh học tế bào	2	0	0	2	31521681	
23	31531680	Sinh học phân tử	3	3	0	0	31521681	
24	31521075	Thực hành Sinh học phân tử	2	0	0	2	31531680	
25	31531987	Vi sinh vật học	3	3	0	0		
26	31521832	Thực hành Vi sinh vật học	2	0	0	2	31531987	
27	31531168	Hóa sinh học	3	3	0	0	31431315	
28	31521803	Thực hành Hóa sinh học	2	0	0	2	31531168	
29	31531018	Thống kê sinh học	3	2	0	1	31121994	
		<b>Kiến thức Chuyên ngành</b>	<b>83</b>	<b>64</b>	<b>1</b>	<b>18</b>		
30	31521155	An toàn sinh học	2	2	0	0	31531987	
31	31531499	Nguyên lý và thiết bị công nghệ sinh học	3	2	0	1	31321977	
32	31531684	Sinh lý học động vật	3	2	0	1	31521681	
33	31531011	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học chuyên ngành Công nghệ sinh học	3	3	0	0		
34	31531012	Kỹ thuật di truyền	3	3	0	0	31531680	
35	31521015	Thực hành Kỹ thuật di truyền	2	0	0	2	31531012	
36	31531686	Sinh lý học thực vật	3	3	0	0	31521681	
37	31521818	Thực hành Sinh lý học thực vật	2	0	0	2	31531686	
38	31521017	Thực tế chuyên ngành	2	0	0	2	31721737	
39	31531032	Tin sinh học	3	2	0	1	31531680	
40	31531019	Miễn dịch học	3	3	0	0		
41	31531020	Công nghệ sinh học dược liệu	3	2	0	1		
42	31531103	Công nghệ sinh học động vật	3	3	0	0	31531684	
43	31531108	Công nghệ sinh học thực vật	3	2	0	1	31531686	

44	31531106	Công nghệ sinh học nấm	3	2	0	1	
45	31531022	Công nghệ vi sinh trong nông nghiệp	3	2	0	1	31531987
46	31531023	Công nghệ sau thu hoạch	3	2	0	1	31531168
47	31531024	Công nghệ vi sinh trong xử lý ô nhiễm môi trường	3	2	0	1	31531987
48	31521025	Khởi sự kinh doanh	2	1	1	0	
49	31531102	Công nghệ protein-enzyme	3	2	0	1	31531168
		<b>Học phần Tự chọn</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
50	31521176	Độc học môi trường	2	2	0	0	31921337
51	31522214	Quản trị dự án và sản xuất	2	2	0	0	
52	31521095	Đa dạng sinh học và phát triển bền vững	2	2	0	0	
53	31521054	Công nghệ sinh học nano	2	2	0	0	
54	31521026	Công nghệ sinh học dược phẩm	2	2	0	0	31531019
55	31521157	Chẩn đoán phân tử	2	2	0	0	31531680
56	31521027	Ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống	2	2	0	0	31531680
57	31531028	An toàn thực phẩm	3	2	0	1	
58	31521029	Sản xuất nông nghiệp công nghệ cao	2	2	0	0	
59	31531030	Công nghệ sinh học tảo	3	2	0	1	
60	31521031	Công nghệ thực vật xử lý ô nhiễm môi trường	2	2	0	0	
61	31521033	Chỉ thị sinh học	2	2	0	0	
62	31521034	Vi sinh y sinh	2	2	0	0	31531987
		<b>Kiến thức Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	
63	31541161	Thực tập tốt nghiệp	4	0	0	4	31521017
		<b>Học phần tự chọn bắt buộc (phải chọn 6/12 tín chỉ)</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	
64	31561162	Khóa luận tốt nghiệp	6	0	0	6	
65	31531171	Đồ án tốt nghiệp	3	0	0	3	
66	31531036	Các vấn đề hiện nay trong Công nghệ sinh học	3	0	3	0	
<b>TỔNG SỐ TÍN CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO</b>			<b>153</b>	<b>102</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	
<b>Tổng số tín chỉ bắt buộc</b>			<b>113</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	
<b>Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu</b>			<b>17</b>				

Lưu ý:

- Phải tích lũy tối thiểu 130 tín chỉ, trong đó bao gồm tất cả các học phần bắt buộc (không tính các học phần Giáo dục Thể chất, Giáo dục Quốc phòng vào tổng tín chỉ tích lũy toàn khóa học).
- Học phần tiên quyết là Học phần có gắn dấu \*.

TRƯỞNG KHOA

  
Nguyễn Minh Lý

HIỆU TRƯỞNG



PGS. TS. Lưu Trang

**KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

Ngành: Công nghệ sinh học

Khóa: 2023

Trình độ: Đại học

Hình thức đào tạo: Chính quy

(ban hành kèm theo Quyết định số 355 /QĐ-ĐHSP ngày 12/ 5/2023 của Hiệu trưởng)

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				Học phần học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú	
			TC	LT	TH				
					L1	L2			
1	31421181	Hóa hữu cơ	2	2	0	0			
	31321977	Vật lý đại cương	2	2	0	0			
	31521681	Sinh học tế bào	2	2	0	0			
	31521815	Thực hành Sinh học tế bào	2	0	0	2	31521681		
	31121994	Xác suất thống kê	2	2	0	0			
	31521678	Sinh học đại cương	2	2	0	0			
	31221885	Tin học đại cương	2	1	0	1			
	31921337	Khoa học môi trường đại cương	2	2	0	0			
	00101265	Giáo dục thể chất 1	(1)	(0)	(1)	(0)			
<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>			<b>16</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>3</b>			
2	21231902	Triết học Mác - Lênin	3	2	1	0			
	31531987	Vi sinh vật học	3	3	0	0			
	31521832	Thực hành Vi sinh vật học	2	0	0	2	31531987		
	31431315	Hóa phân tích	3	2	0	1			
	31531018	Thống kê sinh học	3	2	0	1	31121994		
	31721737	Tham quan thực tế	2	0	0	2			
	31621549	Pháp luật đại cương	2	1.5	0.5	0			
	31521503	Nhập môn Công nghệ sinh học	2	2	0	0			
	00101266	Giáo dục thể chất 2	(1)	(0)	(1)	(0)			
	00201264	Giáo dục quốc phòng	(4t)						
<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>			<b>20</b>	<b>12.5</b>	<b>1.5</b>	<b>6</b>			
3	21321901	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	1.5	0.5	0	21231902		
	31531168	Hóa sinh học	3	3	0	0	31431315		
	31521803	Thực hành Hóa sinh học	2	0	0	2	31531168		
	31521155	An toàn sinh học	2	2	0	0	31531987		
	31531680	Sinh học phân tử	3	3	0	0	31521681		
	31521075	Thực hành Sinh học phân tử	2	0	0	2	31531680		
	31531686	Sinh lý học thực vật	3	3	0	0	31521681		
	31521818	Thực hành Sinh lý học thực vật	2	0	0	2	31531686		
	00101267	Giáo dục thể chất 3	(1)	(0)	(1)	(0)			
<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>			<b>19</b>	<b>12.5</b>	<b>0.5</b>	<b>6</b>			
4	21221903	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	1.5	0.5	0	21321901		
	31531499	Nguyên lý và thiết bị công nghệ sinh học	3	2	0	1	31321977		
	31531012	Kỹ thuật di truyền	3	3	0	0	31531680		
	31521015	Thực hành Kỹ thuật di truyền	2	0	0	2	31531012		
	31531011	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học chuyên ngành Công nghệ sinh học	3	3	0	0			
	31531032	Tin sinh học	3	2	0	1	31531680		
	31531684	Sinh lý học động vật	3	2	0	1	31521681		
	00101268	Giáo dục thể chất 4	(1)	(0)	(1)	(0)			
	<b>Học phần Tự chọn</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	31521095	Đa dạng sinh học và phát triển bền vững	2	2	0	0			
31521176	Độc học môi trường	2	2	0	0	31921337			
<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>			<b>23</b>	<b>17.5</b>	<b>0.5</b>	<b>5</b>			
	21221904	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	1.5	0.5	0	21221903		
	31521017	Thực tế chuyên ngành	2	0	0	2	31721737		
	31531019	Miễn dịch học	3	3	0	0			
	31521025	Khởi sự kinh doanh	2	1	1	0			

5	31531108	Công nghệ sinh học thực vật	3	2	0	1	31531686
	31531024	Công nghệ vi sinh trong xử lý ô nhiễm môi trường	3	2	0	1	31531987
		<b>Học phần Tự chọn</b>	4	4	0	0	
	31521027	Ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống	2	2	0	0	
	31521033	Chỉ thị sinh học	2	2	0	0	
		<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>	<b>19</b>	<b>13.5</b>	<b>1.5</b>	<b>4</b>	
6	21321922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	1.5	0.5	0	21221903
	31531020	Công nghệ sinh học dược liệu	3	2	0	1	
	31531022	Công nghệ vi sinh trong nông nghiệp	3	2	0	1	31531987
	31531102	Công nghệ protein-enzyme	3	2	0	1	31531168
		<b>Học phần Tự chọn</b>	9	8	0	1	
	31522214	Quản trị dự án và sản xuất	2	2	0	0	
	31521034	Vi sinh y sinh	2	2	0	0	31531987
	31521026	Công nghệ sinh học dược phẩm	2	2	0	0	31531019
	31531030	Công nghệ sinh học tảo	3	2	0	1	
		<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>	<b>20</b>	<b>15.5</b>	<b>0.5</b>	<b>4</b>	
7	31531023	Công nghệ sau thu hoạch	3	2	0	1	31531168
	31531103	Công nghệ sinh học động vật	3	3	0	0	31531684
	31531106	Công nghệ sinh học nấm	3	2	0	1	
		<b>Học phần Tự chọn</b>	11	10	0	1	
	31521031	Công nghệ thực vật xử lý ô nhiễm môi trường	2	2	0	0	
	31521157	Chẩn đoán phân tử	2	2	0	0	31531680
	31531028	An toàn thực phẩm	3	2	0	1	
	31521054	Công nghệ sinh học nano	2	2	0	0	
	31521029	Sản xuất nông nghiệp công nghệ cao	2	2	0	0	
		<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
8	31541161	Thực tập tốt nghiệp	4	0	0	4	31521017
		<b>Học phần Tự chọn bắt buộc</b>	12	0	3	9	
	31561162	Khóa luận tốt nghiệp	6	0	0	6	
	31531171	Đồ án tốt nghiệp	3	0	0	3	
	31531036	Các vấn đề hiện nay trong Công nghệ sinh học	3	0	3	0	
		<b>Tổng tín chỉ trong học kỳ</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	

**Lưu ý:**

- Phải tích lũy tối thiểu 130 tín chỉ, trong đó bao gồm tất cả các học phần bắt buộc (không tính các học phần Giáo dục Thể chất, Giáo dục Quốc phòng vào tổng tín chỉ tích lũy toàn khóa học).
- Học phần tiên quyết là Học phần có gắn dấu \*.

TRƯỞNG KHOA

*Nguyễn Minh Kỳ*



PGS. TS. Lưu Trang