

Biểu mẫu 17  
THÔNG BÁO

Công khai cam kết chất lượng đào tạo của Trường Đại học Thủ Dầu Một năm học 2019 – 2020

CHƯƠNG TRÌNH: SINH HỌC ỨNG DỤNG

KHÓA 2016-2020

STT	Nội dung	Trình độ đào tạo
		Đại học
		Chính quy
I	Điều kiện đăng ký tuyển sinh	<p>Đảm bảo về:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ngành đào tạo phù hợp với nhu cầu của xã hội và người học; phù hợp với yêu cầu nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Bình Dương, vùng Nam Bộ và cả nước. Tên ngành đào tạo đúng theo qui định.</li><li>- Có đủ đội ngũ cán bộ theo qui định (có 15 giảng viên với 2 TS và 13 ThS trong đó 11 đang là NCS).</li><li>- Có đủ cơ sở vật chất, thư viện, giáo trình và trang thiết bị phòng thí nghiệm theo qui định.</li><li>- CTĐT đảm bảo các yêu cầu theo qui định của Bộ giáo dục và Đào tạo.</li></ul>
II	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>1.1. Mục tiêu chung</b> Đào tạo Cử nhân Sinh học ứng dụng có đạo đức nghề nghiệp; nắm vững kiến thức cơ bản về sinh học, đáp ứng các yêu cầu về ứng dụng sinh học trong xã hội, có năng lực tham mưu, tư vấn và có khả năng thực hiện nhiệm vụ trong lĩnh vực ứng dụng sinh học trong cuộc sống và công tác nghiên cứu.</p> <p><b>1.2. Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo</b></p> <p><b>1.2.1. Kiến thức (CĐR1)</b> Cử nhân ngành Sinh học ứng dụng có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng (CĐR1.1).</li><li>- Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về Sinh học cơ bản (CĐR1.2).</li><li>- Nắm vững các kiến thức Sinh học ứng dụng chuyên ngành trong các lĩnh vực nông nghiệp đô thị, chăn nuôi – sinh vật cảnh, vi sinh – thực phẩm và y sinh (CĐR1.3).</li><li>- Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp đô thị, chăn nuôi – sinh vật cảnh, vi sinh – thực phẩm và y sinh tại các cơ sở nghiên cứu, cơ quan quản lý và cơ sở sản xuất (CĐR1.4)</li></ul>

		<p><b>1.2.3. Kỹ năng (CDR2)</b></p> <p><i>1.2.3.1 Kỹ năng cứng</i></p> <p>Cử nhân ngành Sinh học ứng dụng có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tốt kỹ năng nghiên cứu, bố trí thí nghiệm, thao tác kỹ thuật trong phòng thí nghiệm sinh học, công nghệ sinh học và ứng dụng sinh học trong nông nghiệp, trong môi trường (CDR2.1).</li> <li>- Sử dụng thành thạo các thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm Sinh học (CDR2.2).</li> <li>- Thực hiện các quy định về an toàn kỹ thuật trong phòng thí nghiệm (CDR2.3).</li> </ul> <p><i>1.2.3.2 Kỹ năng mềm</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể hiện tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, tư duy phản biện (CDR2.4).</li> <li>- Thực hiện được kỹ năng tự lên kế hoạch công việc và tiến hành thực hiện các quy trình làm việc trong ngành sinh học, công nghệ sinh học (CDR2.5).</li> </ul> <p><b>1.2.4 Thái độ (CDR3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có đạo đức nghề nghiệp tốt, hành xử chuyên nghiệp (CDR3.1).</li> <li>- Có ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy cơ quan, doanh nghiệp (CDR3.2).</li> <li>- Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, có trách nhiệm trong việc giải quyết các vấn đề ngành nghề trong xã hội và trách nhiệm công dân (CDR3.3).</li> <li>- Có tinh thần cầu tiến, hợp tác, giúp đỡ đồng nghiệp và sẵn sàng nhận nhiệm vụ (CDR3.4).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có năng lực sử dụng ngôn ngữ như một phương tiện hiệu quả trong giao tiếp và công tác chuyên môn TOIEC 450 hoặc tương đương</li> </ul>
III	<p>Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên được học tập, nghiên cứu trong các giảng đường khang trang, phòng thí nghiệm, được truy cập internet miễn phí, giáo trình tài liệu...Ngoài các hoạt động phong trào đoàn thể như thể thao văn nghệ, các hoạt động tình nguyện vì cộng đồng được diễn ra thường xuyên, sinh viên nhà trường còn được hỗ trợ vé tàu Tết.</li> <li>- Được nhà trường cung cấp đầy đủ, chính xác các thông tin về các ngành nghề đào tạo cũng như thông tin học tập của người học. Thời khóa biểu từng học kỳ và lịch học toàn khóa khi nhập học. Thông tin cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của giáo viên chủ nhiệm, cố vấn học tập. Thông tin cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của cố vấn học tập. Cung cấp địa chỉ website của Trường.</li> <li>- Cung cấp tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên sử dụng địa chỉ email do nhà trường cung cấp để học tập trực tuyến; cung cấp tài khoản truy cập Internet, WIFI. Cung cấp địa chỉ, tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên truy cập vào cổng thông tin đào tạo để nhận các thông tin về quản lý và tổ chức</li> </ul>

đào tạo của Trường. Cung cấp các thông tin, địa chỉ, số điện thoại, email các phòng chức năng, các đơn vị trong Trường để sinh viên tiện liên hệ. Được tham gia hoạt động của các đoàn thể (Đoàn Thanh niên, Hội sinh viên,...), các tổ chức xã hội, các câu lạc bộ học thuật và sở thích trong nhà trường ; và tạo điều kiện để có thể tham gia các hoạt động xã hội khác tuân theo quy định của pháp luật. Sinh viên còn được tham gia học các khóa học kỹ năng mềm để nâng cao khả năng giao tiếp đáp ứng nhiều tiêu chuẩn cao của xã hội. Ngoài các học bổng theo quy định, sinh viên trong trường có cơ hội được nhận các giải thưởng, học bổng tài trợ do nhiều cơ quan, xí nghiệp cũng như các tổ chức trao tặng. Cung cấp thẻ sinh viên đa năng (sử dụng cho tài khoản tại ngân hàng, sử dụng giao dịch tại Trung tâm Thông tin Thư viện).

- Cung cấp thông tin và làm thủ tục để sinh viên vay vốn ngân hàng. Cung cấp thông tin và lịch học, tổ chức học chính trị đầu khóa học cho sinh viên. Cung cấp thông tin, lịch tổ chức gặp mặt, giới thiệu và tìm hiểu ngành nghề tại các đơn vị cho sinh viên. Cung cấp thông tin và các tiêu chuẩn, các nguồn học bổng của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho sinh viên. Cung cấp thông tin, hình thức, nội dung các đợt sinh hoạt chuyên môn, sinh hoạt ngoại khóa trong năm học, khóa học. Tư vấn về việc làm (trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp). Tổ chức các đợt sinh hoạt chính trị (học tập, triển khai nghị quyết, chỉ thị các cấp) liên quan đến sinh viên. Tổ chức đối thoại với sinh viên các chương trình, các hệ đào tạo để lắng nghe và trực tiếp giải đáp các ý kiến của sinh viên Thông tin chi tiết xem trang web của trường.

- Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp ở các trình độ Sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh tốt nghiệp của trường có thể đảm nhận công tác nghiên cứu, giảng dạy và quản lý ở các Sở, Ngành, Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trường THPT, các công ty doanh nghiệp, cơ sở sản xuất từ Trung ương tới địa phương. Phần lớn sinh viên có thể tìm được việc làm đúng chuyên ngành sau khi tốt nghiệp.

## 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo hệ đại học chính quy

**Bảng 1: Khung chương trình ngành Sinh học ứng dụng**

(Đơn vị tính: Tín chỉ)

IV	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	Trình độ đào tạo	Thời gian đào tạo (năm)	Khối lượng kiến thức toàn khóa	Khối lượng kiến thức giáo dục đại cương	Khối lượng kiến thức chuyên ngành (89)		
						Kiến thức cơ sở ngành	Kiến thức chuyên ngành	Tốt nghiệp
		Đại học	3,5	121	32	45	37	7

### 7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Gồm 32 tín chỉ, chưa kể phần kiến thức Giáo dục thể chất (4 TC) và Giáo dục quốc phòng – An ninh.

**Bảng 2: Khối kiến thức GD đại cương ngành Sinh học ứng dụng**

(Đơn vị tính: Tín chỉ)

Ký hiệu HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Lý thuyết	Thực hành
<b>7.1.1- Lý luận chính trị</b>				
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5	
2	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	3	
3	Tư tưởng HCM	2	2	
<b>Tổng</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	
<b>7.1.2- Khoa học xã hội</b>				
<b>Bắt buộc</b>				
4	Pháp luật đại cương	2	2	
<b>Tự chọn</b>				
5	<i>Tâm lý học đại cương</i>	2	2	
6	<i>Xã hội học đại cương</i>	2	2	
7	<i>Dân tộc học</i>	2	2	
<b>Tổng</b>		<b>4/6</b>	<b>4/6</b>	
<b>7.1.3- Ngoại ngữ</b>				
8	Anh văn căn bản 1	3	2	1
9	Anh văn căn bản 2	3	2	1
<b>Tổng</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>7.1.4- Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên – Công nghệ</b>				
<b>Bắt buộc</b>				
10	Toán cao cấp	3	2	1

11	Vật lý đại cương	3	2	1
12	Nhập môn ngành Sinh học ứng dụng	3	2	1
13	Hóa đại cương	2	2	
14	Thực hành hoá đại cương	1		1
<b>Tổng</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>7.1.5- Giáo dục thể chất</b>				
15	Giáo dục thể chất 1			
16	Giáo dục thể chất 2			
<b>7.1.6- Giáo dục quốc phòng – an ninh</b>				
17	Giáo dục quốc phòng			
	<b>Tổng cộng</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>6</b>

**7.2. Kiến thức giáo dục chuyên ngành: 89 tín chỉ**

**7.2.1 Kiến thức cơ sở ngành: 45 tín chỉ**

**Bảng 3: Khối kiến thức cơ sở ngành**

TT	Tên môn học	Số tín chỉ	Lý thuyết	Thực hành
18	Sinh hóa học đại cương	3	2	1
19	Sinh học đại cương	2	2	
20	Tư duy biện luận ứng dụng	2	1	1
21	Sinh học phân tử	2	2	
22	Vi sinh vật học	2	2	
23	Sinh lý thực vật	2	2	
24	Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	3	3	
25	Sinh lý người và động vật cơ sở	3	2	1
26	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	
27	Cơ sở vật lý y sinh học	2	2	
28	Cơ sở bệnh học cây trồng	2	2	
29	Bệnh lý học động vật	2	2	

30	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	3	2	1
31	Kỹ thuật di truyền và ứng dụng	3	3	
32	Miễn dịch học cơ sở	2	2	
33	Công nghệ enzyme-protein	2	2	
34	Thực hành kỹ thuật di truyền	2		2
35	Thực hành sinh lý thực vật	2		2
36	Thực hành vi sinh học	2		2
37	Thực tế thiên nhiên – sinh học ứng dụng	2		2
	<b>Tổng cộng</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>12</b>

**7.2.2 Kiến thức chuyên ngành: 37 tín chỉ**

**Bảng 4: Khối kiến thức chuyên ngành**

**A – Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp đô thị**

(Đơn vị tính: Tín chỉ)

TT	Tên môn học	Số tín chỉ	Lý thuyết	Thực hành
<b>Học phần bắt buộc</b>		<b>32</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
38	Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	2	2	
39	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2	
40	Công nghệ tế bào động vật ứng dụng	2	2	
41	Ứng dụng chọn Giống vật nuôi và cây trồng	3	2	1
42	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	3	2	1
43	Công nghệ sau thu hoạch	3	2	1
44	Probiotic trong nông nghiệp	2	2	
45	Công nghệ sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ	3	2	1
46	An toàn sinh học và luật bản quyền	2	2	
47	Công nghệ thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi	3	2	1
48	Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	2		2
49	Thực tập cơ sở	2		2
50	Thực tập tốt nghiệp	3		3

**Học phần tự chọn (5/10 tín chỉ)**

51	Virus và ứng dụng sản xuất vaccine	2	2	
52	Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	3	2	1
53	Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh động vật	3	2	1
54	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	2	2	
<b>Tổng</b>		<b>37</b>	<b>33</b>	<b>14</b>

**B – Chuyên ngành Công nghệ Chăn nuôi – Sinh vật cảnh**

(Đơn vị tính: Tín chỉ)

TT	Tên môn học	Số tín chỉ	Lý thuyết	Thực hành
<b>Học phân bắt buộc</b>		<b>32</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
38	Công nghệ chăn nuôi sinh thái	4	2	2
39	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2	
40	Công nghệ tế bào động vật ứng dụng	2	2	
41	Công nghệ thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi	3	2	1
42	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	3	2	1
43	Công nghệ sau thu hoạch	2	2	
44	Probiotic trong nông nghiệp	2	2	
45	Công nghệ nuôi sinh vật cảnh	4	2	2
46	An toàn sinh học và luật bản quyền	2	2	
47	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	2	2	
48	Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh động vật	3	2	1
49	Thực tập cơ sở	2		2
50	Thực tập tốt nghiệp	3		3
<b>Học phân tự chọn (5/10 tín chỉ)</b>				
51	Virus và ứng dụng sản xuất vaccine	2	2	
52	Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	3	2	1
53	Nấm ăn và nấm dược liệu	3	2	1
54	Ứng dụng chọn Giống vật nuôi và cây trồng	2	2	
<b>Tổng</b>		<b>37</b>	<b>23</b>	<b>15</b>

**C - Chuyên ngành Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm***(Đơn vị tính: Tín chỉ)*

TT	Tên môn học	Số tín chỉ	Lý thuyết	Thực hành
<b>Học phần bắt buộc</b>		<b>34</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
38	Công nghệ sinh học thực phẩm	3	3	
39	Thực hành công nghệ sinh học thực phẩm	2		2
40	Dinh dưỡng và phụ gia trong thực phẩm	3	3	
41	Kiểm nghiệm chất lượng và an toàn thực phẩm	4	3	1
42	Thực hành kiểm nghiệm chất lượng và an toàn thực phẩm	2		2
43	Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	4	3	1
44	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	4	3	1
45	Công nghệ nuôi trồng và thu nhận sinh khối từ vi sinh vật	3	3	
46	Thực hành công nghệ nuôi trồng và thu nhận sinh khối từ vi sinh vật	2		2
47	Quy trình phát triển sản phẩm	2	2	
48	Thực tập cơ sở	2		2
49	Thực tập tốt nghiệp	3		3
<b>Học phần tự chọn (3/6 tín chỉ)</b>				
50	Công nghệ sản xuất thực phẩm chức năng	3	2	1
51	Công nghệ bảo quản thực phẩm	3	2	1
<b>Tổng</b>		<b>37</b>		

**D - Chuyên ngành Công nghệ Y sinh***(Đơn vị tính: Tín chỉ)*

TT	Tên môn học	Số tín chỉ	Lý thuyết	Thực hành
<b>Học phần bắt buộc</b>		<b>33</b>	<b>19</b>	<b>14</b>
38	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2	
39	Phát triển sản phẩm Y sinh	2	2	



40	An toàn sinh học và luật bản quyền	2	2	
41	Kỹ thuật di truyền trong chẩn đoán bệnh	3	2	1
42	Hợp chất hoạt tính sinh học	3	2	1
43	Công nghệ protein tái tổ hợp	2	1	1
44	Vật liệu nano trong Y sinh	3	2	1
45	Công nghệ dược liệu	2	2	
46	Thực hành công nghệ dược liệu	2		2
47	Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	2	2	
48	Thực hành công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	2		2
49	Tế bào học ứng dụng	3	2	1
50	Thực tập cơ sở	2		2
51	Thực tập tốt nghiệp	3		3
<b>Học phần tự chọn (4/8 tín chỉ)</b>				
52	Liệu pháp gen	2	2	
53	Sàng lọc sinh học	2	2	
54	Công nghệ hỗ trợ sinh sản	2	2	
55	Công nghệ dẫn truyền thuốc	2	2	
<b>Tổng</b>		<b>37</b>		

**7.2.3. Khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế: 7 tín chỉ.**

TT	TÊN HỌC PHẦN THAY THẾ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP	Tổng số tín chỉ	SỐ TÍN CHỈ	
			LT	TH
<b>Khóa luận tốt nghiệp</b>		<b>7</b>		
<b>Các học phần thay thế cho khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Nông nghiệp đô thị)</b>				
1	Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao	2	2	
2	Công nghệ sản xuất rau an toàn	2	2	

			3	Tiểu luận tốt nghiệp	3		3
			<b>Các học phần thay thế cho khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Chăn nuôi – Sinh vật cảnh)</b>				
			1	Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao	2	2	
			2	Công nghệ chăn nuôi	2	2	
			3	Tiểu luận tốt nghiệp	3		3
			<b>Các học phần thay thế cho khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm)</b>				
			1	Công nghệ vi sinh trong môi trường	2	2	
			2	Công nghệ chế biến thực phẩm	2	2	
			3	Tiểu luận tốt nghiệp	3		3
			<b>Các học phần thay thế cho khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Y sinh)</b>				
			1	Ứng dụng chiết xuất dược liệu trong y sinh	2	2	
			2	Kỹ thuật di truyền nâng cao trong chẩn đoán bệnh	2	2	
			3	Tiểu luận tốt nghiệp	3		3
V	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên có khả năng học ở bậc học cao hơn</li> <li>- Sinh viên có thể học văn bằng 2 các ngành học có liên quan</li> </ul>					
VI	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cán bộ nghiên cứu ở các viện, trung tâm, làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp sản xuất, các công ty, các cơ sở sản xuất kinh doanh liên quan đến sinh học, có khả năng ứng dụng kiến thức sinh học vào sản xuất và đời sống.</li> <li>- Giảng dạy sinh học ở các trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và trung học phổ thông sau khi bổ sung một số kiến thức về nghiệp vụ sư phạm.</li> </ul>					

**KHÓA 2017-2021**

STT	Nội dung	Trình độ đào tạo												
		Đại học												
		Chính quy												
I	Điều kiện đăng ký tuyển sinh	<p>Đảm bảo về:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngành đào tạo phù hợp với nhu cầu của xã hội và người học; phù hợp với yêu cầu nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Bình Dương, vùng Nam Bộ và cả nước. Tên ngành đào tạo đúng theo qui định.</li> <li>- Có đủ đội ngũ cán bộ theo qui định (có 15 giảng viên với 2 TS và 13 ThS trong đó 11 đang là NCS).</li> <li>- Có đủ cơ sở vật chất, thư viện, giáo trình và trang thiết bị phòng thí nghiệm theo qui định.</li> <li>- CTĐT đảm bảo các yêu cầu theo qui định của Bộ giáo dục và Đào tạo.</li> </ul>												
II	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Chuẩn đầu ra</b> Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên sẽ đạt được kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Kiến thức chung</td> <td><b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng.</td> </tr> <tr> <td><b>ELO2:</b> Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về Sinh học cơ bản.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Kiến thức chuyên môn</td> <td><b>ELO3:</b> Vận dụng các kiến thức Sinh học ứng dụng chuyên ngành trong các lĩnh vực nông nghiệp đô thị, chăn nuôi, sinh vật cảnh, vi sinh – thực phẩm và y sinh.</td> </tr> <tr> <td><b>ELO4:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp đô thị, vi sinh – thực phẩm và y sinh tại các cơ sở nghiên cứu, cơ quan quản lý và cơ sở sản xuất.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Kỹ năng chung</td> <td><b>ELO5:</b> Thể hiện tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, tư duy phản biện.</td> </tr> <tr> <td><b>ELO6:</b> Thực hiện được kỹ năng tự lên kế hoạch công việc và tiến hành thực hiện các quy trình làm việc trong ngành sinh học, công nghệ sinh học.</td> </tr> </tbody> </table>		Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	Kiến thức chung	<b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng.	<b>ELO2:</b> Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về Sinh học cơ bản.	Kiến thức chuyên môn	<b>ELO3:</b> Vận dụng các kiến thức Sinh học ứng dụng chuyên ngành trong các lĩnh vực nông nghiệp đô thị, chăn nuôi, sinh vật cảnh, vi sinh – thực phẩm và y sinh.	<b>ELO4:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp đô thị, vi sinh – thực phẩm và y sinh tại các cơ sở nghiên cứu, cơ quan quản lý và cơ sở sản xuất.	Kỹ năng chung	<b>ELO5:</b> Thể hiện tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, tư duy phản biện.	<b>ELO6:</b> Thực hiện được kỹ năng tự lên kế hoạch công việc và tiến hành thực hiện các quy trình làm việc trong ngành sinh học, công nghệ sinh học.
Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo													
Kiến thức chung	<b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng.													
	<b>ELO2:</b> Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về Sinh học cơ bản.													
Kiến thức chuyên môn	<b>ELO3:</b> Vận dụng các kiến thức Sinh học ứng dụng chuyên ngành trong các lĩnh vực nông nghiệp đô thị, chăn nuôi, sinh vật cảnh, vi sinh – thực phẩm và y sinh.													
	<b>ELO4:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp đô thị, vi sinh – thực phẩm và y sinh tại các cơ sở nghiên cứu, cơ quan quản lý và cơ sở sản xuất.													
Kỹ năng chung	<b>ELO5:</b> Thể hiện tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, tư duy phản biện.													
	<b>ELO6:</b> Thực hiện được kỹ năng tự lên kế hoạch công việc và tiến hành thực hiện các quy trình làm việc trong ngành sinh học, công nghệ sinh học.													

		<p>Kỹ năng chuyên môn</p>	<p><b>ELO7:</b> Thực hiện tốt kỹ năng nghiên cứu, bố trí thí nghiệm, thao tác kỹ thuật trong phòng thí nghiệm sinh học, công nghệ sinh học và ứng dụng sinh học trong nông nghiệp, trong môi trường.</p> <p><b>ELO8:</b> Sử dụng thành thạo các thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm Sinh học.</p> <p><b>ELO9:</b> Thực hiện các quy định về an toàn kỹ thuật trong phòng thí nghiệm.</p>	
		<p>Thái độ và phẩm chất đạo đức</p>	<p><b>ELO10:</b> Thể hiện đạo đức nghề nghiệp tốt, hành xử chuyên nghiệp, kỷ luật lao động và tôn trọng pháp luật.</p> <p><b>ELO11:</b> Nâng cao ý thức cộng đồng và trách nhiệm trong giải quyết các vấn đề ngành nghề trong xã hội và trách nhiệm công dân.</p> <p><b>ELO12:</b> Thể hiện tinh thần cầu tiến, hợp tác, giúp đỡ đồng nghiệp, sẵn sàng nhận nhiệm vụ, nhận thức sự cần thiết và khả năng học tập suốt đời.</p>	
		<p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <p>- Có năng lực sử dụng ngôn ngữ như một phương tiện hiệu quả trong giao tiếp và công tác chuyên môn TOIEC 450 hoặc tương đương</p>		
<p>III</p>	<p>Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học</p>	<p>- Sinh viên được học tập, nghiên cứu trong các giảng đường khang trang, phòng thí nghiệm, được truy cập internet miễn phí, giáo trình tài liệu...Ngoài các hoạt động phong trào đoàn thể như thể thao văn nghệ, các hoạt động tình nguyện vì cộng đồng được diễn ra thường xuyên, sinh viên nhà trường còn được hỗ trợ vé tàu Tết.</p> <p>- Được nhà trường cung cấp đầy đủ, chính xác các thông tin về các ngành nghề đào tạo cũng như thông tin học tập của người học. Thời khóa biểu từng học kỳ và lịch học toàn khóa khi nhập học. Thông tin cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của giáo viên chủ nhiệm, cố vấn học tập. Thông tin cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của cố vấn học tập. Cung cấp địa chỉ website của Trường.</p> <p>- Cung cấp tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên sử dụng địa chỉ email do nhà trường cung cấp để học tập trực tuyến; cung cấp tài khoản truy cập Internet, WIFI. Cung cấp địa chỉ, tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên truy cập vào cổng thông tin đào tạo để nhận các thông tin về quản lý và tổ chức đào tạo của Trường. Cung cấp các thông tin, địa chỉ, số điện thoại, email các phòng chức năng, các đơn vị trong Trường để sinh viên tiện liên hệ. Được tham gia hoạt động của các đoàn thể (Đoàn Thanh niên, Hội sinh viên,...), các tổ chức xã hội, các câu lạc bộ học thuật và sở thích trong nhà trường ; và tạo điều kiện</p>		

để có thể tham gia các hoạt động xã hội khác tuân theo quy định của pháp luật. Sinh viên còn được tham gia học các khóa học kỹ năng mềm để nâng cao khả năng giao tiếp đáp ứng nhiều tiêu chuẩn cao của xã hội. Ngoài các học bổng theo quy định, sinh viên trong trường có cơ hội được nhận các giải thưởng, học bổng tài trợ do nhiều cơ quan, xí nghiệp cũng như các tổ chức trao tặng. Cung cấp thẻ sinh viên đa năng (sử dụng cho tài khoản tại ngân hàng, sử dụng giao dịch tại Trung tâm Thông tin Thư viện).

- Cung cấp thông tin và làm thủ tục để sinh viên vay vốn ngân hàng. Cung cấp thông tin và lịch học, tổ chức học chính trị đầu khóa học cho sinh viên. Cung cấp thông tin, lịch tổ chức gặp mặt, giới thiệu và tìm hiểu ngành nghề tại các đơn vị cho sinh viên. Cung cấp thông tin và các tiêu chuẩn, các nguồn học bổng của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho sinh viên. Cung cấp thông tin, hình thức, nội dung các đợt sinh hoạt chuyên môn, sinh hoạt ngoại khóa trong năm học, khóa học. Tư vấn về việc làm (trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp). Tổ chức các đợt sinh hoạt chính trị (học tập, triển khai nghị quyết, chỉ thị các cấp) liên quan đến sinh viên. Tổ chức đối thoại với sinh viên các chương trình, các hệ đào tạo để lắng nghe và trực tiếp giải đáp các ý kiến của sinh viên Thông tin chi tiết xem trang web của trường.
- Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp ở các trình độ Sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh tốt nghiệp của trường có thể đảm nhận công tác nghiên cứu, giảng dạy và quản lý ở các Sở, Ngành, Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trường THPT, các công ty doanh nghiệp, cơ sở sản xuất từ Trung ương tới địa phương. Phần lớn sinh viên có thể tìm được việc làm đúng chuyên ngành sau khi tốt nghiệp.

## 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

### 7. Nội dung chương trình

#### Cấu trúc chương trình đào tạo

Trình độ đào tạo	Thời gian đào tạo	Khối lượng kiến thức toàn khóa (Tín chỉ)	Kiến thức giáo dục đại cương	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		
				93		
				Kiến thức cơ sở ngành	Kiến thức chuyên ngành	Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận tốt nghiệp
Đại học	3,5	121	28	47	32	14

**7.1. Kiến thức giáo dục đại cương: 32 TC (Bắt buộc: 27 TC; Tự chọn: 5 TC)**  
chưa kể phần kiến thức Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng – An ninh.

IV	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện
----	--

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
1		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5	0	X				HK 1
2	DC012	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	3	0	X				HK 3
3		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	X				HK 4
4		Tư duy biện luận ứng dụng	2	1	1	X				HK 2
5	LU004	Pháp luật đại cương	2	2	0	X				HK 1
6		Toán cao cấp	3	2	1	X				HK 1
7		Vật lý đại cương	3	2	1	X				HK 1
8		Nhập môn ngành Sinh học ứng dụng	3	2	1	X				HK 1
9		Hóa đại cương	2	2		X				HK 1
10		Thực hành hoá đại cương	1		1					HK 1
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 2 tín chỉ</b>										
11		<i>Dân tộc học</i>	2	2			X			HK 2
12		<i>Tâm lý học đại cương</i>	2	2	0		X			HK 2
13		<i>Xã hội học đại cương</i>	2	2	0		X			HK 2
<b>Tổng</b>			<b>28</b>	<b>24</b>	<b>4</b>					

**7.2. Kiến thức cơ sở ngành: 47 TC (Bắt buộc: 47 TC; Tự chọn: 0 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
14		Sinh học đại cương	2	2		X				HK 2
15		Sinh học phân tử	2	2		X				HK 2
16		Vi sinh vật học	2	2		X				HK 2
17		Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	3	3		X				HK 2
18		Công nghệ nano trong hóa sinh	2	2		X				HK 3
19		Sinh hóa học đại cương	3	2	1	X				HK 3
20		Thực hành vi sinh vật học	2		2	X				HK 3
21		Sinh lý thực vật	2	2		X				HK 3
22		Thực hành sinh lý thực vật	2		2	X				HK 3
23		Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	3	2	1	X				HK 3
24		Cơ sở vật lý y sinh học	2	2		X				HK 3
25		Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2		X				HK 3
26		Cơ sở bệnh học cây trồng	2	2		X				HK 4
27		Bệnh lý học động vật	2	2		X				HK 4
28		Công nghệ enzyme-protein	2	2		X				HK 4
29		Miễn dịch học cơ sở	2	2		X				HK 4

<b>30</b>		Kỹ thuật di truyền và ứng dụng	3	3		X				HK 4
<b>31</b>		Thực hành kỹ thuật di truyền	2		2	X				HK 4
<b>32</b>		Sinh lý người và động vật cơ sở	3	2	1	X				HK 4
<b>33</b>		Sinh hóa ứng dụng	2	2		X				HK 4
<b>34</b>		Thực hành sinh hóa ứng dụng	2		2	X				HK 4
<b>Tổng</b>			<b>47</b>	<b>36</b>	<b>11</b>					

### 7.3 Kiến thức chuyên ngành: 32 TC

**A – Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp đô thị: 32 TC (Bắt buộc: 27 TC; Tự chọn: 5 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
<b>35</b>		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2		X				HK 5
<b>36</b>		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng	2	2		X				HK 5
<b>37</b>		Công nghệ sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ	3	2	1	X				HK 5
<b>38</b>		Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	3	2	1	X				HK 5
<b>39</b>		Probiotic trong nông	2	2		X				HK 5



		nghiệp								
<b>40</b>		Công nghệ thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi	3	2	1	X				HK 5
<b>41</b>		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	2	2		X				HK 6
<b>42</b>		Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	2		2	X				HK 6
<b>43</b>		Công nghệ sau thu hoạch	2	2	0	X				HK 6
<b>44</b>		An toàn sinh học và luật bản quyền	2	2		X				HK 6
<b>45</b>		Ứng dụng chọn Giống vật nuôi và cây trồng	4	3	1	X				HK 6
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 học phần tương ứng 5 tín chỉ</b>										
<b>46</b>		Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	3	2	1		X			HK 5
<b>47</b>		Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh động vật	3	2	1		X			HK 5
<b>48</b>		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	2	2			X			HK 6
<b>49</b>		Virus và ứng dụng sản xuất vaccine	2	2			X			HK 6
<b>Tổng</b>			<b>32</b>	<b>25</b>	<b>7</b>					

**B – Chuyên ngành Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm: 32 TC (Bắt buộc: 29 TC; Tự chọn: 3 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết	Loại HP	Điều kiện	Thức kỳ (dự)
-------	-------	--------------	------------	---------	---------	-----------	--------------

					Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
35		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2			X				HK 5
36		Công nghệ sinh học thực phẩm	3	3			X				HK 5
37		Thực hành công nghệ sinh học thực phẩm	2		2		X				HK 5
38		Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	4	3	1		X				HK 5
39		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	4	3	1		X				HK 5
40		Dinh dưỡng và phụ gia trong thực phẩm	3	3			X				HK 5
41		Kiểm nghiệm chất lượng và an toàn thực phẩm	2	2			X				HK 6
42		Thực hành kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm	2		2		X				HK 6
43		Công nghệ nuôi trồng và thu nhận sinh khối từ vi sinh vật	3	3			X				HK 6
44		Thực hành công nghệ nuôi trồng và thu nhận sinh khối từ vi sinh vật	2		2		X				HK 6
45		Quy trình phát triển sản phẩm	2	2			X				HK 6
<b><i>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 3 tín chỉ</i></b>											
46		Công nghệ sản xuất thực	3	3				X			HK 6

		phẩm chức năng								
47		Công nghệ bảo quản thực phẩm	3	3			X			HK 6
<b>Tổng</b>			<b>32</b>	<b>24</b>	<b>8</b>					

**C – Chuyên ngành Công nghệ Y sinh: 32 TC (Bắt buộc: 28 TC; Tự chọn: 4 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
35		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2		X				HK 5
36		Hợp chất hoạt tính sinh học	3	2	1	X				HK 5
37		Công nghệ protein tái tổ hợp	2	1	1	X				HK 5
38		Công nghệ dược liệu	2	2		X				HK 5
39		Thực hành công nghệ dược liệu	2		2	X				HK 5
40		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng- tế bào gốc	3	3		X				HK 5
41		Công nghệ dẫn truyền thuốc	2	2		X				HK 5
42		Phát triển sản phẩm Y sinh	2	2		X				HK 6
43		Kỹ thuật di truyền trong chẩn đoán bệnh	3	2	1	X				HK 6
44		Vật liệu nano trong Y sinh	3	2	1	X				HK 6

45		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	2	2		X				HK 6
46		Thực hành công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	2		2	X				HK 6
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 học phần tương ứng 4 tín chỉ</b>										
47		An toàn phòng thí nghiệm	2	2			X			HK 5
48		Virus và ứng dụng sản xuất vaccine	2	2			X			HK 5
49		Sàng lọc sinh học	2	2			X			HK 6
50		Liệu pháp gen	2	2			X			HK 6
<b>Tổng</b>			<b>32</b>	<b>26</b>	<b>6</b>					

**7.4: Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận tốt nghiệp: 14 TC (Bắt buộc: 7 TC; Tự chọn: 7 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
1		Thực tế thiên nhiên – sinh học ứng dụng	2		2	X				HK 1
2		Thực tập cơ sở	2		2	X				HK 6
3		Thực tập tốt nghiệp	3		3	X				HK 7
4		Khóa luận tốt nghiệp	7		7		X			HK 7
<b>Tổng</b>			<b>14</b>		<b>14</b>					
<b>A. Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Nông nghiệp đô thị)</b>										

<b>4a</b>		Nông nghiệp công nghệ cao	2	2			X			HK 7
<b>4b</b>		Công nghệ sản xuất rau an toàn	2	2			X			HK 7
<b>4c</b>		Tiểu luận tốt nghiệp	3		3		X			HK 7
<b>B. Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm)</b>										
<b>4a</b>		Công nghệ vi sinh trong môi trường	2	2			X			HK 7
<b>4b</b>		Công nghệ chế biến thực phẩm	2	2			X			HK 7
<b>4c</b>		Tiểu luận tốt nghiệp	3		3		X			HK 7
<b>C. Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp (Công nghệ Y sinh)</b>										
<b>4a</b>		Ứng dụng chiết xuất dược liệu trong y sinh	2	2			X			HK 7
<b>4b</b>		Kỹ thuật di truyền nâng cao trong chẩn đoán bệnh	2	2			X			HK 7
<b>4c</b>		Tiểu luận tốt nghiệp	3		3		X			HK 7

## 8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Học kỳ 1 (9/2017 - )

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>1</b>		Pháp luật đại cương	2	2			BB
<b>2</b>		Toán cao cấp	3	2	1		BB
<b>3</b>		Vật lý đại cương	3	2	1		BB
<b>4</b>		Nhập môn ngành sinh học ứng dụng	3	2	1		BB
<b>5</b>		Hóa đại cương	2	2			BB

<b>6</b>		Thực hành hóa đại cương	1		1		BB
<b>7</b>		Thực tế thiên nhiên – Sinh học ứng dụng	2	2			BB
<b>8</b>		Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mac-Lênin	5	5			BB
<b>9</b>		Giáo dục thể chất 1	(2)				BB
<b>10</b>		Giáo dục quốc phòng (LT + TH)	(4)				BB
<b>Tổng cộng</b>			<b>21</b>	<b>17</b>	<b>4</b>		

**Học kỳ 2 (2/2018 - )**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>11</b>		Tư duy biện luận ứng dụng	2	1	1		BB
<b>12</b>		Sinh học đại cương	2	2			BB
<b>13</b>		Sinh học phân tử ( <b>Tiếng Anh</b> )	2	2		Sinh học đại cương	BB
<b>14</b>		Vi sinh vật học	2	2			BB
<b>15</b>		Mô phôi và kỹ thuật chuyên cây phôi động vật	3	3		Sinh học đại cương	BB
<b>16</b>		Giáo dục thể chất 2	(2)				BB
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 2 tín chỉ</b>							
<b>17</b>		<i>Dân tộc học</i>	2	2			TC
<b>18</b>		<i>Tâm lý học đại cương</i>	2	2			TC
<b>19</b>		<i>Xã hội học đại cương</i>	2	2			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>13</b>	<b>12</b>	<b>1</b>		

**Học kỳ 3 (9/2018 - )**

STT	Mã	TÊN HỌC PHẦN	SỐ	SỐ TIẾT	Mã HP	Bắt
-----	----	--------------	----	---------	-------	-----

	HP		TÍN CHỈ	LT	TH	học trước/tiên quyết	buộc/Tự chọn
20		Công nghệ nano trong hóa sinh	2	2			BB
21		Sinh hóa học đại cương ( <b>Tiếng Anh</b> )	3	2	1	Sinh học đại cương	BB
22		Thực hành vi sinh vật học	2		2	Vi sinh vật học	BB
23		Sinh lý thực vật	2	2			BB
24		Thực hành sinh lý thực vật	2		2	Sinh lý thực vật	BB
25		Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	3	2	1	Sinh lý thực vật	BB
26		Cơ sở vật lý y sinh học	2	2			BB
27		Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2			BB
28		Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3	3			BB
<b>Tổng cộng</b>			<b>21</b>	<b>15</b>	<b>6</b>		

**Học kỳ 4 (2/2019 -)**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
29		Cơ sở bệnh học cây trồng	2	2			BB
30		Bệnh lý học động vật	2	2			BB
31		Công nghệ enzyme – protein	2	2		Vi sinh vật học	BB
32		Miễn dịch học cơ sở	2	2		Vi sinh vật học	BB

<b>33</b>		Kỹ thuật di truyền và ứng dụng	3	3		Sinh học phân tử	BB
<b>34</b>		Thực hành kỹ thuật di truyền	2		2	Kỹ thuật di truyền và ứng dụng	BB
<b>35</b>		Sinh lý người và động vật cơ sở <b>(Tiếng Anh)</b>	3	2	1		BB
<b>36</b>		Sinh hóa ứng dụng	2	2			BB
<b>37</b>		Thực hành sinh hóa ứng dụng	2		2		BB
<b>38</b>		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2			BB
<b>Tổng cộng</b>			<b>22</b>	<b>17</b>	<b>5</b>		

**Học kỳ 5 (9/2019 - )**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>A – Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp đô thị</b>							
<b>39</b>		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2			BB
<b>40</b>		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng <b>(Tiếng Anh)</b>	2	2			BB
<b>41</b>		Công nghệ sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ	3	2	1		BB
<b>42</b>		Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	3	2	1		BB
<b>43</b>		Probiotic trong nông nghiệp	2	2			BB
<b>44</b>		Công nghệ thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi	3	2	1	Sinh lý người và động vật	BB



<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần 3 TC</b>							
<b>45</b>		<i>Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh động vật</i>	3	2	1	<i>Sinh lý người và động vật</i>	TC
<b>46</b>		<i>Kiểm nghiệm chất lượng nông sản</i>	3	2	1		TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		
<b>B – Chuyên ngành Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm</b>							
<b>39</b>		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2			BB
<b>40</b>		Công nghệ sinh học thực phẩm	3	3			BB
<b>41</b>		Thực hành công nghệ sinh học thực phẩm	2		2		BB
<b>42</b>		Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	4	3	1		BB
<b>43</b>		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	4	3	1		BB
<b>44</b>		Dinh dưỡng và phụ gia trong thực phẩm	3	3			BB
<b>Tổng cộng</b>			<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		
<b>C – Chuyên ngành Công nghệ Y sinh</b>							
<b>39</b>		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2	2			BB
<b>40</b>		Hợp chất hoạt tính sinh học	3	2	1		BB
<b>41</b>		Công nghệ protein tái tổ hợp	2	1	1		BB
<b>42</b>		Công nghệ dược liệu	2	2			BB
<b>43</b>		Thực hành công nghệ dược liệu	2		2		BB
<b>44</b>		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng- tế bào gốc	3	2	1		BB
<b>45</b>		Công nghệ dẫn truyền thuốc	2	2			BB
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần 2 TC</b>							

46		An toàn phòng thí nghiệm	2	2			TC
47		Virus và ứng dụng sản xuất vaccine	2	2			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>18</b>	<b>13</b>	<b>5</b>		

Học kỳ 6 (2/2020 - )

**A – Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp đô thị**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
47		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu ( <b>Tiếng Anh</b> )	2	2			BB
48		Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	2		2	Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	BB
49		Công nghệ sau thu hoạch	2	2			BB
50		An toàn sinh học và luật bản quyền	2	2			BB
51		Ứng dụng chọn Giống vật nuôi và cây trồng	4	3	1		BB
52		Thực tập cơ sở	2		2		BB
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 môn 2 TC</b>							
53		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	2	2			TC
54		Virus và ứng dụng sản xuất vaccine ( <b>Tiếng Anh</b> )	2	2			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>16</b>	<b>11</b>	<b>5</b>		

**B - Chuyên ngành Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm**

STT	Mã	TÊN HỌC PHẦN	SỐ	SỐ TIẾT	Mã HP học	Bắt
-----	----	--------------	----	---------	-----------	-----

	HP		TỈ CHỈ	LT	TH	trước/tiên quyết	buộc/Tự chọn
45		Kiểm nghiệm chất lượng và an toàn thực phẩm	2	2			BB
46		Thực hành kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm	2		2		BB
47		Công nghệ nuôi trồng và thu nhận sinh khối từ vi sinh vật	3	3			BB
48		Thực hành công nghệ nuôi trồng và thu nhận sinh khối từ vi sinh vật	2		2		BB
49		Quy trình phát triển sản phẩm	2	2			BB
50		Thực tập cơ sở	2		2		BB
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần 3 TC</b>							
51		<i>Công nghệ sản xuất thực phẩm chức năng</i>	3	3			TC
52		<i>Công nghệ bảo quản thực phẩm</i>	3	3			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		
<b>C - Chuyên ngành Công nghệ Y sinh</b>							
STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TỈ CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
48		Phát triển sản phẩm Y sinh	2	2			BB
49		Kỹ thuật di truyền trong chẩn đoán bệnh	3	2	1		BB
50		Vật liệu nano trong Y sinh	3	2	1		BB
51		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu ( <b>Tiếng Anh</b> )	2	2			BB
52		Thực hành công nghệ nấm ăn	2		2		BB

		và năm được liệu					
<b>53</b>		Thực tập cơ sở	2		2		<b>BB</b>
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần 2 TC</b>							
<b>54</b>		Sàng lọc sinh học	2	2			<b>TC</b>
<b>55</b>		Liệu pháp gen	2	2			<b>TC</b>
<b>Tổng cộng</b>			<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		

**Học kỳ 7: (9/2020 - )**

**A – Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp đô thị**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>55</b>		Thực tập tốt nghiệp	3		3		<b>BB</b>
<b>56</b>		Khóa luận tốt nghiệp	7		7		<b>TC</b>
Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp							
<b>56a</b>		Nông nghiệp công nghệ cao	2	2			<b>TC</b>
<b>56b</b>		Công nghệ sản xuất rau an toàn	2	2			<b>TC</b>
<b>56c</b>		Tiểu luận tốt nghiệp	3		3		<b>TC</b>
<b>Tổng cộng</b>			<b>10</b>				

**B - Chuyên ngành Công nghệ Vi sinh – Thực phẩm**

TT	Ký hiệu HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Trong đó			
				LT	TH	Học phần học trước	Ghi chú
<b>53</b>		Thực tập tốt nghiệp	3		3		<b>BB</b>
<b>54</b>		Khóa luận tốt nghiệp	7		7		<b>TC</b>
Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp							
<b>54a</b>		Công nghệ vi sinh trong môi trường	2	2			<b>TC</b>

		<b>54b</b>		Công nghệ chế biến thực phẩm	2	2			<b>TC</b>
		<b>54c</b>		Tiểu luận tốt nghiệp	3		3		<b>TC</b>
		<b>Tổng cộng</b>			<b>10</b>				
		<b>C - Chuyên ngành Công nghệ Y sinh</b>							
		<b>STT</b>	<b>Mã HP</b>	<b>TÊN HỌC PHẦN</b>	<b>SỐ TÍN CHỈ</b>	<b>SỐ TIẾT</b>		<b>Mã HP học trước/tiên quyết</b>	<b>Bắt buộc/Tự chọn</b>
						<b>LT</b>	<b>TH</b>		
		<b>56</b>		Thực tập tốt nghiệp	3		3		<b>BB</b>
		<b>57</b>		Khóa luận tốt nghiệp	7		7		<b>TC</b>
		Các học phần thay thế cho khóa luận tốt nghiệp							
		<b>57a</b>	1	Ứng dụng chiết xuất dược liệu trong y sinh	2	2			<b>TC</b>
		<b>57b</b>	2	Kỹ thuật di truyền nâng cao trong chẩn đoán bệnh	2	2			<b>TC</b>
		<b>57c</b>	3	Tiểu luận tốt nghiệp	3		3		<b>TC</b>
		<b>Tổng cộng</b>			<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		
V	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên có khả năng học ở bậc học cao hơn</li> <li>- Sinh viên có thể học văn bằng 2 các ngành học có liên quan</li> </ul>							
VI	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp Cử nhân Sinh học ứng dụng, sinh viên có thể đảm nhận các vị trí công tác sau:</p> <p>Cán bộ nghiên cứu ở các viện, trung tâm, khu công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp sản xuất, các công ty, các cơ sở sản xuất kinh doanh liên quan đến sinh học, công nghệ sinh học, có khả năng ứng dụng kiến thức sinh học vào sản xuất và đời sống.</p> <p>Làm công tác quản lý trong các công ty sản xuất, kinh doanh thiết bị, máy móc, hóa chất về sinh học.</p> <p>Giảng dạy sinh học ở các trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và trung học phổ thông sau khi bổ sung một số kiến thức về nghiệp vụ sư phạm.</p> <p>Có thể tiếp tục học tập ở các chương trình đào tạo Sau đại học.</p>							

**KHÓA 2018-2022**

STT	Nội dung	Trình độ đào tạo					
		Đại học					
		Chính quy					
I	Điều kiện đăng ký tuyển sinh	<p>Đảm bảo về:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngành đào tạo phù hợp với nhu cầu của xã hội và người học; phù hợp với yêu cầu nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Bình Dương, vùng Nam Bộ và cả nước. Tên ngành đào tạo đúng theo qui định.</li> <li>- Có đủ đội ngũ cán bộ theo qui định (có 15 giảng viên với 2 TS và 13 ThS trong đó 11 đang là NCS).</li> <li>- Có đủ cơ sở vật chất, thư viện, giáo trình và trang thiết bị phòng thí nghiệm theo qui định.</li> <li>- CTĐT đảm bảo các yêu cầu theo qui định của Bộ giáo dục và Đào tạo.</li> </ul>					
II	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Mục tiêu chương trình</b></p> <p>Đào tạo Cử nhân Sinh học ứng dụng có đạo đức nghề nghiệp; nắm vững kiến thức cơ bản về sinh học, đáp ứng các yêu cầu về ứng dụng sinh học trong xã hội, có năng lực tham mưu, tư vấn và có khả năng thực hiện nhiệm vụ trong lĩnh vực ứng dụng sinh học trong công tác nghiên cứu và cuộc sống. Cụ thể:</p> <p><b>PO1.</b> Cung cấp những kiến thức Khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và các kỹ năng sống cơ bản cho việc học tập suốt đời.</p> <p><b>PO2.</b> Vận dụng được các kiến thức chuyên ngành trong các lĩnh vực y sinh, nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp đô thị.</p> <p><b>PO3.</b> Đào tạo khả năng giao tiếp, làm việc nhóm và giải quyết vấn đề liên quan sinh học ứng dụng.</p> <p><b>PO4.</b> Vận dụng kỹ năng hình thành ý tưởng, nghiên cứu, triển khai thực hiện các quy trình và tạo sản phẩm sinh học ứng dụng trong cuộc sống.</p> <p><b>PO5.</b> Trau dồi đạo đức nghề nghiệp, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, và có mong muốn đóng góp cho sự phát triển kinh tế, xã hội.</p> <p><b>1.2. Chuẩn đầu ra</b></p> <p>Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên sẽ đạt được kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kiến thức chung</td> <td><b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và sinh học nền tảng để tìm hiểu các vấn đề liên quan các lĩnh vực sinh học ứng dụng khác nhau như Y sinh, nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp đô thị.</td> </tr> </tbody> </table>		Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	Kiến thức chung	<b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và sinh học nền tảng để tìm hiểu các vấn đề liên quan các lĩnh vực sinh học ứng dụng khác nhau như Y sinh, nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp đô thị.
Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo						
Kiến thức chung	<b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và sinh học nền tảng để tìm hiểu các vấn đề liên quan các lĩnh vực sinh học ứng dụng khác nhau như Y sinh, nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp đô thị.						

			<b>ELO2:</b> Áp dụng được kiến thức cơ sở ngành sinh học và các kỹ thuật sinh học để tìm hiểu và giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực chuyên ngành sinh học ứng dụng.	
		Kiến thức chuyên môn	<b>ELO3:</b> Vận dụng các kiến thức Sinh học ứng dụng chuyên ngành trong các lĩnh vực y sinh, nông nghiệp đô thị, nông nghiệp công nghệ cao.	
			<b>ELO4:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về y sinh, nông nghiệp đô thị, nông nghiệp công nghệ cao tại các cơ sở nghiên cứu, cơ quan quản lý và cơ sở sản xuất.	
		Kỹ năng chung	<b>ELO5:</b> Thể hiện tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, tư duy phản biện.	
			<b>ELO6:</b> Thực hiện được kỹ năng tự lên kế hoạch công việc và tiến hành thực hiện các quy trình làm việc trong ngành sinh học, công nghệ sinh học.	
		Kỹ năng chuyên môn	<b>ELO7:</b> Thực hiện tốt kỹ năng nghiên cứu, bố trí thí nghiệm, tổng hợp phân tích các kết quả, dữ liệu trong nghiên cứu về Sinh học	
			<b>ELO8:</b> Sử dụng thành thạo các thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm Sinh học.	
			<b>ELO9:</b> Thực hiện các quy định về an toàn kỹ thuật trong phòng thí nghiệm.	
		Thái độ và phẩm chất đạo đức	<b>ELO10:</b> Thể hiện đạo đức nghề nghiệp tốt, hành xử chuyên nghiệp, kỷ luật lao động và tôn trọng pháp luật.	
			<b>ELO11:</b> Có khả năng giải quyết vấn đề, tổ chức, sắp xếp và quản lý công việc; làm việc độc lập, làm việc nhóm hiệu quả; tự tin và thích nghi trong một bối cảnh kinh tế Việt nam và toàn cầu	
			<b>ELO12:</b> Thể hiện tinh thần cầu tiến, hợp tác, giúp đỡ đồng nghiệp, sẵn sàng nhận nhiệm vụ, nhận thức sự cần thiết và khả năng học tập suốt đời.	
III	Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học	<p>- Sinh viên được học tập, nghiên cứu trong các giảng đường khang trang, phòng thí nghiệm, được truy cập internet miễn phí, giáo trình tài liệu...Ngoài các hoạt động phong trào đoàn thể như thể thao văn nghệ, các hoạt động tình nguyện vì cộng đồng được diễn ra thường xuyên, sinh viên nhà trường còn được hỗ trợ vé tàu Tết.</p> <p>- Được nhà trường cung cấp đầy đủ, chính xác các thông tin về các ngành nghề đào tạo cũng như thông tin học tập của người học. Thời khóa biểu từng học kỳ và lịch học toàn khóa khi nhập học. Thông tin cho sinh</p>		

viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của giáo viên chủ nhiệm, cố vấn học tập. Thông tin cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của cố vấn học tập. Cung cấp địa chỉ website của Trường.

- Cung cấp tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên sử dụng địa chỉ email do nhà trường cung cấp để học tập trực tuyến; cung cấp tài khoản truy cập Internet, WIFI. Cung cấp địa chỉ, tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên truy cập vào cổng thông tin đào tạo để nhận các thông tin về quản lý và tổ chức đào tạo của Trường. Cung cấp các thông tin, địa chỉ, số điện thoại, email các phòng chức năng, các đơn vị trong Trường để sinh viên tiện liên hệ. Được tham gia hoạt động của các đoàn thể (Đoàn Thanh niên, Hội sinh viên,...), các tổ chức xã hội, các câu lạc bộ học thuật và sở thích trong nhà trường ; và tạo điều kiện để có thể tham gia các hoạt động xã hội khác tuân theo quy định của pháp luật. Sinh viên còn được tham gia học các khóa học kỹ năng mềm để nâng cao khả năng giao tiếp đáp ứng nhiều tiêu chuẩn cao của xã hội. Ngoài các học bổng theo quy định, sinh viên trong trường có cơ hội được nhận các giải thưởng, học bổng tài trợ do nhiều cơ quan, xí nghiệp cũng như các tổ chức trao tặng. Cung cấp thẻ sinh viên đa năng (sử dụng cho tài khoản tại ngân hàng, sử dụng giao dịch tại Trung tâm Thông tin Thư viện).
- Cung cấp thông tin và làm thủ tục để sinh viên vay vốn ngân hàng. Cung cấp thông tin và lịch học, tổ chức học chính trị đầu khóa học cho sinh viên. Cung cấp thông tin, lịch tổ chức gặp mặt, giới thiệu và tìm hiểu ngành nghề tại các đơn vị cho sinh viên. Cung cấp thông tin và các tiêu chuẩn, các nguồn học bổng của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho sinh viên. Cung cấp thông tin, hình thức, nội dung các đợt sinh hoạt chuyên môn, sinh hoạt ngoại khóa trong năm học, khóa học. Tư vấn về việc làm (trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp). Tổ chức các đợt sinh hoạt chính trị (học tập, triển khai nghị quyết, chỉ thị các cấp) liên quan đến sinh viên. Tổ chức đối thoại với sinh viên các chương trình, các hệ đào tạo để lắng nghe và trực tiếp giải đáp các ý kiến của sinh viên Thông tin chi tiết xem trang web của trường.
- Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp ở các trình độ Sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh tốt nghiệp của trường có thể đảm nhận công tác nghiên cứu, giảng dạy và quản lý ở các Sở, Ngành, Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trường THPT, các công ty doanh nghiệp, cơ sở sản xuất từ Trung ương tới địa phương. Phần lớn sinh viên có thể tìm được việc làm đúng chuyên ngành sau khi tốt nghiệp.

**7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH**

**Cấu trúc chương trình đào tạo**

IV	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	Trình độ đào tạo	Thời gian đào tạo	Khối lượng kiến thức toàn khóa	Kiến thức giáo dục đại cương	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		
						93		
						Kiến thức cơ sở	Kiến thức chuyên	Thực tập tốt nghiệp



		(Tín chỉ)		ngành	ngành	và làm khóa luận tốt nghiệp
<b>Đại học</b>	<b>7 học kì</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>31</b>	<b>17</b>

**7.1. Kiến thức giáo dục đại cương: 24 TC (Bắt buộc: 22 TC; Tự chọn: 2 TC)**  
 chưa kể phần kiến thức **Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng – An ninh.**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
1		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin (5+0)	5	75		X				HK 1
2		Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	2	30		X				HK 1
3		Toán cao cấp (1+1)	2	15	30	X				HK 1
4		Sinh học đại cương (2+0)	2	30		X				HK 1
5		Tư duy biện luận ứng dụng (3+0)	3	45		X				HK 2
6		Nhập môn Tư duy sáng tạo và nghiên cứu khoa học (1+1)	2	15	30	X				HK 2
7		Đường lối cách mạng của	3	45		X				HK 2

		Đảng CSVN (3+0)								
<b>8</b>		Hóa học đại cương (2+1)	3	30	30					HK 2
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 2 tín chỉ</b>										
<b>11</b>		Pháp luật đại cương (2+0)	2	30			X			HK 2
<b>12</b>		Tâm lý học đại cương (2+0)	2	30			X			HK 2
<b>13</b>		Xã hội học đại cương (2+0)	2	30			X			HK 2
<b>Tổng</b>			<b>24</b>							

**7.2. Kiến thức cơ sở ngành: 48 TC (Bắt buộc: 38 TC; Tự chọn: 10 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
<b>1</b>		Nhập môn ngành Khoa học tự nhiên (2+1)	3	30	30	X				HK 1
<b>2</b>		Sinh hóa học (2+0)	2	30						
<b>3</b>		Vi sinh vật học (2+0)	2	30						
<b>4</b>		Sinh thái học (2 + 0)	2	30						
<b>5</b>		Công nghệ di truyền (2+0)	2	30						
<b>6</b>		Sinh học phân tử (2+0)	2	30						
<b>7</b>		Thực hành sinh học phân tử (0+2)	2		60					
<b>8</b>		Thực hành sinh hóa học (0+1)	1		30					

		<b>9</b>	Thực hành vi sinh vật học (0+2)	2		60						
		<b>10</b>	Quản lý phòng thí nghiệm sinh học (2+0)	2	30							
		<b>11</b>	Sinh lý thực vật (2+0)	2	30							
		<b>12</b>	Thực hành sinh lý thực vật (0+2)	2		60						
		<b>13</b>	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật (1+1)	2	15	30						
		<b>14</b>	Sinh học môi trường (2+0)	2	30							
		<b>15</b>	Sinh lý người và động vật (2+0)	2	30							
		<b>16</b>	Thực hành sinh lý người và động vật (0+2)	2		60						
		<b>17</b>	Thực hành trải nghiệm công tác nghề (0+2)	2		60						
		<b>18</b>	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành (2+0)	2	30							
		<b>19</b>	Mô phôi và kỹ thuật chuyển cây phôi động vật (2+0)	2	30							
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 5 học phần tương ứng 10 tín chỉ</b>												
		<b>20</b>	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm (2+0)	2	30							
		<b>21</b>	Cơ sở bệnh học cây trồng (2+0)	2	30							
		<b>22</b>	Miễn dịch học cơ sở (2+0)	2	30							
		<b>23</b>	Bệnh lý học động vật (2+0)	2	30							

24		Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh (2+0)	2	30						
25		Môi trường và con người (2+0)	2	30						
<b>Tổng</b>			<b>48</b>							

**7.3. Kiến thức chuyên ngành: 31 TC**

**A. Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp đô thị- nông nghiệp cao: 31 TC (Bắt buộc: 26 TC; Tự chọn: 5 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
1		Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và công nghệ nhà màng (2+0)	2	30						
2		Thực hành kỹ thuật sản xuất rau an toàn và công nghệ nhà màng (0+2)	2		60					
3		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu (2+0)	2	30						
4		Thực hành công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu (0+2)	2		60					
5		Thực phẩm chức năng và an toàn sinh học (2+0)	2	30						
6		Thực hành sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ (0+2)	2		60					
7		Công nghệ tế bào động vật	2	30						

		ứng dụng								
<b>8</b>		Thực hành bảo quản sau thu hoạch (0+2)	2		60					
<b>9</b>		Kiến trúc cảnh quan đô thị (2+0)	2	30						
<b>10</b>		Thực hành nghề nghiệp (0+2)	2		60					
<b>11</b>		Kiểm nghiệm chất lượng nông sản (2+0)	2	30						
<b>12</b>		Probiotic (2+0)	2	30						
<b>13</b>		Thực hành kỹ thuật chẩn đoán bệnh (0+2)	2		60					
<b>14</b>		<b>Tổng</b>	<b>26</b>							
<b><i>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 học phần tương ứng 5 tín chỉ</i></b>										
<b>15</b>		Công nghệ vi sinh trong trồng trọt (2+1)	3	30	30					
<b>17</b>		An toàn sinh học và luật bản quyền (2+0)	2	30						
<b>18</b>		Ứng dụng công nghệ sản xuất vaccine trong chăn nuôi (2+0)	2	30						
<b>19</b>		Thuốc kháng sinh trong phòng, trị bệnh vật nuôi (2+0)	2	30						
<b>20</b>		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi (2+1)	3	30	30					
		<b>Tổng</b>	<b>5</b>							
<b>Tổng</b>			<b>31</b>							

**B. Chuyên ngành Công nghệ Y sinh: 31 TC (Bắt buộc: 26 TC; Tự chọn: 5 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
1		Hợp chất hoạt tính sinh học (2+0)	2	30						
2		Thực hành hợp chất hoạt tính sinh học (0+2)	2		60					
3		Sinh hóa ứng dụng trong y sinh (2+0)	2	30						
4		Thực hành sinh hóa ứng dụng y sinh (0+2)	2		60					
5		Thụ tinh nhân tạo (2+1)	3	30	30					
7		Vật liệu nano trong hóa sinh (2+0)	2	30						
8		Thực hành nghề nghiệp (0+2)	2		60					
9		Kỹ thuật chẩn đoán PTN bệnh viện (2+0)	2	30						
10		Thực hành kỹ thuật chẩn đoán PTN bệnh viện (0+2)	2		60					
11		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng – tế bào gốc (2+0)	2	30						
12		Công nghệ dẫn truyền thuốc (2+0)	2	30						
13		Công nghệ protein tái tổ	2	30						

		hợp (2+0)								
		<b>Tổng</b>	<b>26</b>							
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 học phần tương ứng 5 tín chỉ</b>										
<b>14</b>		Công nghệ dược liệu (2+1)	3	30	30					
<b>15</b>		Công nghệ enzyme-protein (2+1)	3	30	30					
<b>16</b>		Sàng lọc sinh học (2+1)	3	30	60					
<b>17</b>		An toàn phòng thí nghiệm y sinh (2+0)	2	30						
<b>18</b>		Virus và ứng dụng sản xuất vaccine (2+0)	2	30						
<b>19</b>		Phát triển sản phẩm y sinh (2+0)	2	30						
<b>20</b>		Liệu pháp gen (2+0)	2	30						
		<b>Tổng</b>	<b>5</b>							
<b>Tổng</b>			<b>31</b>							

**7.4. Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận tốt nghiệp: 17 TC (Bắt buộc: 12 TC; Tự chọn: 5 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
21		Kiến tập (0+2)	2		2	X				HK 2
22		Thực tập cơ sở (0+4)	4		4	X				HK 4

23		Thực tập tốt nghiệp (0+6)	6		6	X				HK 6
24		Khóa luận tốt nghiệp/Tiểu luận tốt nghiệp (0+5)	5	0	5		X			HK 7
<b>Tổng</b>			<b>17</b>	<b>0</b>	<b>17</b>					

## 8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

### 8.1. Chuyên ngành Công nghệ Nông nghiệp Đô thị - Nông nghiệp cao

#### Học kỳ I.

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin (5+0)	5	75			BB
2		Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	2	30			BB
3		Nhập môn ngành Khoa học tự nhiên (2+1)	3	30	30		BB
4		Sinh học đại cương (2+0)	2	30	0		BB
5		Toán cao cấp (1+1)	2	15	30		BB
<b>Tổng cộng</b>			<b>14</b>	<b>180</b>	<b>60</b>		

#### Học kỳ II.

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN	SỐ TIẾT		Mã HP học	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		



			<b>CHỈ</b>			<b>trước/tiền quyết</b>	
<b>6</b>		Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam (3+0)	3	45			BB
<b>7</b>		Tư duy biện luận ứng dụng (3+0)	3	45			BB
<b>8</b>		Nhập môn Tư duy sáng tạo và nghiên cứu khoa học (1+1)	2	15	30		BB
<b>9</b>		Sinh hóa học (2+0)	2	30			<b>BB (Tiếng Anh)</b>
<b>10</b>		Vi sinh vật học (2+0)	2	30			BB
<b>11</b>		Hóa học đại cương (2+1)	3	30	30		BB
<b>12</b>		Giáo dục thể chất (2+0)					
<b>13</b>		Giáo dục quốc phòng					
<b>Tự chọn</b>							
<b>14</b>		<i>Pháp luật đại cương (2+0)</i>	2	30			TC
<b>15</b>		<i>Tâm lý học đại cương (2+0)</i>	2	30			TC
<b>16</b>		<i>Xã hội học đại cương (2+0)</i>	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>17</b>				<b>TC</b>
<b>Học kỳ III.</b>							
STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>17</b>		Sinh thái học (2+0)	2	30			BB
<b>18</b>		Sinh lý thực vật (2+0)	2	30			BB
<b>19</b>		Thực hành sinh lý thực vật (0+2)	2		60	Sinh lý thực vật	BB
<b>20</b>		Thực hành sinh hóa học (0+1)	1		30	Sinh hóa học	BB
<b>21</b>		Thực hành vi sinh vật học (0+2)	2		60	Vi sinh vật học	BB

22		Công nghệ di truyền (2+0)	2	30		Sinh học đại cương	BB
23		Sinh học môi trường (2+0)	2	30		Sinh hóa học, vi sinh vật học	BB
24		Công nghệ nuôi cấy mô thực vật (1+1)	2	30	30	Sinh lý thực vật	BB
<i>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 học phần tương ứng 4 tín chỉ</i>							
25		Miễn dịch học cơ sở (2+0)	2	30			TC
26		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm (2+0)	2	30			TC
27		Cơ sở bệnh học cây trồng (2+0)	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>19</b>				TC

#### Học kỳ IV.

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
28		Sinh lý người và động vật (2+0)	2	30			BB
29		Thực hành sinh lý người và động vật (0+2)	2		60		BB
30		Sinh học phân tử (2+0)	2	30	0	Sinh học đại cương	BB (Tiếng Anh)
31		Thực hành sinh học phân tử (0+2)	2		60	Sinh học phân tử	BB
32		Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật (2+0)	2	30			BB
33		Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành (2+0)	2	30			BB

<b>34</b>		Thực hành trải nghiệm công tác nghề (0+2)	2		60		BB
<b>35</b>		Quản lý phòng thí nghiệm (2+0)	2	30			BB
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 3 học phần tương ứng 6 tín chỉ</b>							
<b>36</b>		Bệnh lý học động vật (2+0)	2	30			TC
<b>37</b>		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi (2+0)	2	30			TC
<b>38</b>		Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh (2+0)	2	30			TC
<b>39</b>		Môi trường và con người (2+0)	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>22</b>				TC

**Học kỳ V.**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>40</b>		Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và công nghệ nhà màng (2+0)	2	30			BB
<b>41</b>		Thực hành kỹ thuật sản xuất rau an toàn và công nghệ nhà màng (0+2)	2		60	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và công nghệ nhà màng	BB
<b>42</b>		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu (2+0)	2	30		Sinh lý người và động vật	BB
<b>43</b>		Thực hành công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu (0+2)	2		60		BB
<b>44</b>		Thực hành bảo quản sau thu hoạch (0+2)	2		60		
<b>45</b>		Thực hành sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ (0+2)	2		60		BB
<b>46</b>		Kiến trúc cảnh quan đô thị (2+0)	2	30			BB

<b>47</b>		Thực hành nghề nghiệp (0+2)	2		60		BB
<b><i>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 3 tín chỉ</i></b>							
<b>48</b>		Công nghệ vi sinh trong trồng trọt (2+1)	3	30	30		TC
<b>49</b>		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi (2+1)	3	30	30		TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>19</b>				TC
<b>Kỳ VI.</b>							
STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
<b>50</b>		Thực phẩm chức năng và an toàn sinh học (2+0)	2	30			BB
<b>51</b>		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng (2+0)	2	30			BB
<b>52</b>		Thực hành kỹ thuật chẩn đoán bệnh (0+2)	2		60		BB
<b>53</b>		Kiểm nghiệm chất lượng nông sản (2+0)	2				BB
		Probiotic (2+0)	2	30			BB
<b><i>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 2 tín chỉ</i></b>							
<b>54</b>		An toàn sinh học và luật bản quyền (2+0)	2	30			TC
<b>55</b>		Ứng dụng công nghệ sản xuất vaccine trong chăn nuôi (2+0)	2	30			TC
<b>56</b>		Thuốc kháng sinh trong phòng trị bệnh (2+0)	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>12</b>				TC

**Học kỳ VII.**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
57		Khóa luận tốt nghiệp/Tiểu luận tốt nghiệp	5	0	150		TC

### 8.2. Chuyên ngành Công nghệ Y sinh.

Học kỳ I (9/2018 - )

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
1		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin (5+0)	5	75			BB
2		Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	2	30			BB
3		Nhập môn ngành Khoa học tự nhiên (2+1)	3	30	30		BB
4		Sinh học đại cương (2+0)	2	30	0		BB
5		Toán cao cấp (1+1)	2	15	30		BB
<b>Tổng cộng</b>			<b>14</b>	<b>180</b>	<b>60</b>		

Học kỳ II. (2/2019 - )

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
6		Đường lối cách mạng của	3	45			BB

		Đảng cộng sản Việt Nam (3+0)					
7		Tư duy biện luận ứng dụng (3+0)	3	45			BB
8		Nhập môn Tư duy sáng tạo và nghiên cứu khoa học (1+1)	2	15	30		BB
9		Sinh hóa học (2+0)	2	30			BB (Tiếng Anh)
10		Vi sinh vật học (2+0)	2	30			BB
11		Hóa học đại cương (2+1)	3	30	30		BB
12		Giáo dục thể chất (2+0)					
13		Giáo dục quốc phòng					
<b>Tự chọn</b>							
14		<i>Pháp luật đại cương (2+0)</i>	2	30			TC
15		<i>Tâm lý học đại cương (2+0)</i>	2	30			TC
16		<i>Xã hội học đại cương (2+0)</i>	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>17</b>				<b>TC</b>

**Học kỳ III. (9/2019 - )**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
17		Sinh thái học (2+0)	2	30			BB
18		Sinh lý thực vật (2+0)	2	30			BB
19		Thực hành sinh lý thực vật (0+2)	2		60	Sinh lý thực vật	BB
20		Thực hành sinh hóa học (0+1)	1		30	Sinh hóa học	BB
21		Thực hành vi sinh vật học (0+2)	2		60	Vi sinh vật học	BB
22		Công nghệ di truyền (2+0)	2	30		Sinh học đại cương	BB
23		Sinh học môi trường (2+0)	2	30		Sinh hóa	BB

						học, vi sinh vật học	
24		Công nghệ nuôi cấy mô thực vật (1+1)	2	30	30	Sinh lý thực vật	BB
<i>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 học phần tương ứng 4 tín chỉ</i>							
25		Miễn dịch học cơ sở (2+0)	2	30			TC
26		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm (2+0)	2	30			TC
27		Cơ sở bệnh học cây trồng (2+0)	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>19</b>				TC

**Học kỳ IV. (2/2020 - )**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	SỐ TIẾT		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
28		Sinh lý người và động vật (2+0)	2	30			BB
29		Thực hành sinh lý người và động vật (0+2)	2		60		BB
30		Sinh học phân tử (2+0)	2	30	0	Sinh học đại cương	BB (Tiếng Anh)
31		Thực hành sinh học phân tử	2		60	Sinh học phân tử	BB
32		Mô phôi và kỹ thuật chuyển cây phôi động vật (2+0)	2	30			BB
33		Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành (2+0)	2	30			BB
34		Thực hành trải nghiệm công tác nghề (0+2)	2		60		BB
35		Quản lý phòng thí nghiệm (2+0)	2	30			BB

<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 3 học phần tương ứng 6 tín chỉ</b>							
<b>36</b>		Bệnh lý học động vật (2+0)	2	30			TC
<b>37</b>		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi (2+0)	2	30			TC
<b>38</b>		Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh (2+0)	2	30			TC
<b>39</b>		Môi trường và con người (2+0)	2	30			TC
<b>Tổng cộng</b>			<b>22</b>				TC
<b>Học kỳ V. (9/2020 - )</b>							
<b>40</b>		Hợp chất hoạt tính sinh học (2+0)	2	30			BB
<b>41</b>		Thực hành hợp chất hoạt tính sinh học (0+2)	2		60		BB
<b>42</b>		Sinh hóa ứng dụng trong y sinh (2+0)	2	30		Sinh hóa học	BB
<b>43</b>		Thực hành sinh hóa ứng dụng y sinh (0+2)	2		60	Sinh hóa ứng dụng	BB
<b>44</b>		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng – tế bào gốc (2+0)	2	30			BB
<b>45</b>		Kỹ thuật chẩn đoán phòng thí nghiệm bệnh viện (2+0)	3	30			BB
<b>46</b>		Công nghệ dẫn truyền thuốc (2+0)	2	30			BB
<b>47</b>		Thực hành kỹ thuật chẩn đoán phòng thí nghiệm bệnh viện (0+2)	2		60		BB
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 3 tín chỉ</b>							
<b>48</b>		Công nghệ dược liệu (2+1)	3	30	30		
<b>49</b>		Công nghệ enzyme- protein (2+1)	3	30	30		TC
<b>50</b>		Sàng lọc sinh học (2+1)	3	30	30		TC
<b>Tổng</b>			<b>20</b>				TC
<b>Học kỳ VI. (2/2021 - )</b>							
<b>51</b>		Thụ tinh nhân tạo (2+1)	3	30	30		BB
<b>52</b>		Vật liệu nano trong hóa sinh (2+0)	2	30			BB
<b>53</b>		Công nghệ protein tái tổ hợp (2+0)	2	30			BB



		<b>54</b>		Thực hành nghề nghiệp (0+2)	2		60		BB
<b><i>Tự chọn: Sinh viên chọn 1 học phần tương ứng 2 tín chỉ</i></b>									
		<b>55</b>		An toàn phòng thí nghiệm y sinh (2+0)	2	30			TC
		<b>56</b>		Phát triển sản phẩm y sinh (2+0)	2	30			TC
		<b>57</b>		Liệu pháp gen (2+0)	2	30			TC
				<b>Tổng</b>	<b>11</b>				TC
<b>Học kỳ VII. (9/2021 - )</b>									
		<b>STT</b>	<b>Mã HP</b>	<b>TÊN HỌC PHẦN</b>	<b>SỐ TÍN CHỈ</b>	<b>SỐ TIẾT</b>		<b>Mã HP học trước/tiên quyết</b>	<b>Bắt buộc/Tự chọn</b>
						<b>LT</b>	<b>TH</b>		
		<b>58</b>		Khóa luận tốt nghiệp/Tiểu luận tốt nghiệp	<b>5</b>	0	150		<b>TC</b>
<b>V</b>	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên có khả năng học ở bậc học cao hơn</li> <li>- Sinh viên có thể học văn bằng 2 các ngành học có liên quan</li> </ul>							
<b>VI</b>	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp Cử nhân Sinh học ứng dụng, sinh viên có thể đảm nhận các vị trí công tác sau:</p> <p>Cán bộ nghiên cứu ở các viện, trung tâm, khu nông nghiệp công nghệ cao, các nhà máy, các công ty, các cơ sở sản xuất kinh doanh trong các lĩnh vực: Y dược (chẩn đoán bệnh bằng công nghệ di truyền, thụ tinh trong ống nghiệm, liệu pháp gen, công nghệ tế bào gốc...); Môi trường (xử lý môi trường, đánh giá mức độ độc hại của sản phẩm, xử lý chất thải, bảo vệ môi sinh...); Nông nghiệp (chuyển cây phôi, lai tạo, chuyển gen để sản xuất giống cây trồng mới, tạo các chế phẩm vi sinh làm thuốc thú y, thủy sản và phân bón), Công nghiệp (lên men công nghiệp, vật liệu sinh học, thuốc, chế biến); Thực phẩm (công nghệ chế biến thực phẩm, công nghệ bảo quản các sản phẩm sau thu hoạch, các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm)...</p> <p>Làm công tác quản lý trong các công ty sản xuất, kinh doanh thiết bị, máy móc, hóa chất về sinh học.</p> <p>Có khả năng làm việc trong các phòng đánh giá và quản lý chất lượng sản phẩm tại các khu công nghiệp, doanh nghiệp, nhà máy quốc gia và đa quốc gia.</p>							

		Giảng dạy sinh học ở các trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp.
--	--	--

## KHÓA 2018-2020

STT	Nội dung	Trình độ đào tạo							
		Đại học							
		Liên thông chính quy từ cao đẳng							
I	Điều kiện đăng ký tuyển sinh	<p>Đảm bảo về:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngành đào tạo phù hợp với nhu cầu của xã hội và người học; phù hợp với yêu cầu nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Bình Dương, vùng Nam Bộ và cả nước. Tên ngành đào tạo đúng theo qui định.</li> <li>- Có đủ đội ngũ cán bộ theo qui định (có 15 giảng viên với 2 TS và 13 ThS trong đó 11 đang là NCS).</li> <li>- Có đủ cơ sở vật chất, thư viện, giáo trình và trang thiết bị phòng thí nghiệm theo qui định.</li> <li>- CTĐT đảm bảo các yêu cầu theo qui định của Bộ giáo dục và Đào tạo.</li> </ul>							
II	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>1. Mục tiêu đào tạo</b></p> <p><b>1.1. Mục tiêu chương trình</b></p> <p>PO1: Đào tạo Cử nhân Sinh học ứng dụng có đạo đức nghề nghiệp; nắm vững kiến thức cơ bản về sinh học, đáp ứng các yêu cầu về ứng dụng sinh học trong xã hội, có năng lực tham mưu, tư vấn và có khả năng thực hiện nhiệm vụ trong lĩnh vực ứng dụng sinh học trong cuộc sống và công tác nghiên cứu.</p> <p><b>1.2. Chuẩn đầu ra</b></p> <p>Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên có thể:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kiến thức chung</td> <td><b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng.</td> </tr> <tr> <td>Kiến thức chuyên môn</td> <td><b>ELO2:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp chất lượng cao, vi sinh-thực phẩm và y sinh tại các trang trại, kinh tế nông hộ, trung tâm ứng dụng sinh học, viện sinh học, nhà máy,...</td> </tr> </tbody> </table>		Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	Kiến thức chung	<b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng.	Kiến thức chuyên môn	<b>ELO2:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp chất lượng cao, vi sinh-thực phẩm và y sinh tại các trang trại, kinh tế nông hộ, trung tâm ứng dụng sinh học, viện sinh học, nhà máy,...
Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo								
Kiến thức chung	<b>ELO1:</b> Áp dụng được các kiến thức chung về Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội – nhân văn, ngoại ngữ, các kiến thức cơ bản về sinh học vào lĩnh vực sinh học ứng dụng.								
Kiến thức chuyên môn	<b>ELO2:</b> Ứng dụng các kiến thức về sinh học trong công việc thực tế về nông nghiệp chất lượng cao, vi sinh-thực phẩm và y sinh tại các trang trại, kinh tế nông hộ, trung tâm ứng dụng sinh học, viện sinh học, nhà máy,...								

		<p><b>ELO3:</b> Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về Sinh học cơ bản. Nắm vững các kiến thức Sinh học ứng dụng chuyên ngành trong các lĩnh vực nông nghiệp cao, vi sinh-thực phẩm và y sinh</p>	
		<p><b>Kỹ năng chung</b></p>	<p><b>ELO4:</b> Thực hiện tốt kỹ năng nghiên cứu, bố trí thí nghiệm, thao tác kỹ thuật trong phòng thí nghiệm sinh học, công nghệ sinh học và ứng dụng sinh học trong nông nghiệp, vi sinh-thực phẩm và y sinh</p> <p><b>ELO5:</b> Sử dụng thành thạo các thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm Sinh học.</p> <p><b>ELO6:</b> Thực hiện các quy định về an toàn kỹ thuật trong phòng thí nghiệm. Thể hiện tốt kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, tư duy phản biện.</p> <p><b>ELO7:</b> Thực hiện được kỹ năng tự lên kế hoạch công việc và tiến hành thực hiện các quy trình làm việc trong ngành sinh học, công nghệ sinh học.</p>
		<p><b>Thái độ và phẩm chất đạo đức</b></p>	<p><b>ELO8:</b> Có đạo đức nghề nghiệp tốt, hành xử chuyên nghiệp. Có ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy cơ quan, doanh nghiệp.</p> <p><b>ELO9:</b> Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, có trách nhiệm trong việc giải quyết các vấn đề ngành nghề trong xã hội và trách nhiệm công dân.</p> <p><b>ELO10:</b> Có tinh thần cầu tiến, hợp tác, giúp đỡ đồng nghiệp và sẵn sàng nhận nhiệm vụ</p>
		<p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <p>- Có năng lực sử dụng ngôn ngữ như một phương tiện hiệu quả trong giao tiếp và công tác chuyên môn TOIEC 450 hoặc tương đương</p>	
<p>III</p>	<p>Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học</p>	<p>- Sinh viên được học tập, nghiên cứu trong các giảng đường kang trang, phòng thí nghiệm, được truy cập internet miễn phí, giáo trình tài liệu...Ngoài các hoạt động phong trào đoàn thể như thể thao văn nghệ, các hoạt động tình nguyện vì cộng đồng được diễn ra thường xuyên, sinh viên nhà trường còn được hỗ trợ vé tàu Tết.</p> <p>- Được nhà trường cung cấp đầy đủ, chính xác các thông tin về các ngành nghề đào tạo cũng như thông tin học tập của người học. Thời khóa biểu từng học kỳ và lịch học toàn khóa khi nhập học. Thông tin cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của giáo viên chủ nhiệm, cố vấn học tập. Thông tin</p>	

cho sinh viên (họ tên, địa chỉ email, số điện thoại văn phòng) của cô vấn học tập. Cung cấp địa chỉ website của Trường.

- Cung cấp tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên sử dụng địa chỉ email do nhà trường cung cấp để học tập trực tuyến; cung cấp tài khoản truy cập Internet, WIFI. Cung cấp địa chỉ, tên truy cập, mật khẩu và hướng dẫn sinh viên truy cập vào cổng thông tin đào tạo để nhận các thông tin về quản lý và tổ chức đào tạo của Trường. Cung cấp các thông tin, địa chỉ, số điện thoại, email các phòng chức năng, các đơn vị trong Trường để sinh viên tiện liên hệ. Được tham gia hoạt động của các đoàn thể (Đoàn Thanh niên, Hội sinh viên,...), các tổ chức xã hội, các câu lạc bộ học thuật và sở thích trong nhà trường ; và tạo điều kiện để có thể tham gia các hoạt động xã hội khác tuân theo quy định của pháp luật. Sinh viên còn được tham gia học các khóa học kỹ năng mềm để nâng cao khả năng giao tiếp đáp ứng nhiều tiêu chuẩn cao của xã hội. Ngoài các học bổng theo quy định, sinh viên trong trường có cơ hội được nhận các giải thưởng, học bổng tài trợ do nhiều cơ quan, xí nghiệp cũng như các tổ chức trao tặng. Cung cấp thẻ sinh viên đa năng (sử dụng cho tài khoản tại ngân hàng, sử dụng giao dịch tại Trung tâm Thông tin Thư viện).
- Cung cấp thông tin và làm thủ tục để sinh viên vay vốn ngân hàng. Cung cấp thông tin và lịch học, tổ chức học chính trị đầu khóa học cho sinh viên. Cung cấp thông tin, lịch tổ chức gặp mặt, giới thiệu và tìm hiểu ngành nghề tại các đơn vị cho sinh viên. Cung cấp thông tin và các tiêu chuẩn, các nguồn học bổng của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho sinh viên. Cung cấp thông tin, hình thức, nội dung các đợt sinh hoạt chuyên môn, sinh hoạt ngoại khóa trong năm học, khóa học. Tư vấn về việc làm (trong quá trình học tập và sau khi tốt nghiệp). Tổ chức các đợt sinh hoạt chính trị (học tập, triển khai nghị quyết, chỉ thị các cấp) liên quan đến sinh viên. Tổ chức đối thoại với sinh viên các chương trình, các hệ đào tạo để lắng nghe và trực tiếp giải đáp các ý kiến của sinh viên Thông tin chi tiết xem trang web của trường.
- Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp ở các trình độ Sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh tốt nghiệp của trường có thể đảm nhận công tác nghiên cứu, giảng dạy và quản lý ở các Sở, Ngành, Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trường THPT, các công ty doanh nghiệp, cơ sở sản xuất từ Trung ương tới địa phương. Phần lớn sinh viên có thể tìm được việc làm đúng chuyên ngành sau khi tốt nghiệp.

**7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH**

**Cấu trúc chương trình đào tạo**

IV	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<b>Trình độ đào tạo</b>	<b>Thời gian đào tạo</b>	<b>Khối lượng kiến thức toàn khóa (tín chỉ)</b>	<b>Kiến thức bổ túc giáo dục đại cương</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên ngành</b>		
						<b>67</b>		
						<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>Kiến thức chuyên</b>	<b>Thực tập tốt nghiệp và</b>

					<b>ngành</b>	<b>Khóa luận tốt nghiệp</b>
Đại học liên thông chính quy	2 năm	77	9	19	33	16

**7.1. Kiến thức bổ túc giáo dục đại cương: 09 tín chỉ (bắt buộc)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
1		Nhập môn ngành Sinh học ứng dụng	3 (2+1)	30	30	x				HK 1
2		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2 (2+0)	30	0	x				HK 1
3		Sinh hóa ứng dụng	2(2+0)	30		x				HK 1
4		Thực hành sinh hóa ứng dụng	2(0+2)	0	60	x				HK 2
<b>Tổng</b>			<b>9</b>	6	3			x		

**7.2. Kiến thức cơ sở ngành: 19 tín chỉ (bắt buộc)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	

5		Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	3(3+0)	45	0	x					HK 1
6		Kỹ thuật di truyền và ứng dụng	3(3+0)	45	0	x					HK 1
7		Cơ sở bệnh học cây trồng	2(2+0)	30	0	x					HK 1
8		Bệnh lý học động vật	2(2+0)	30		x					HK 1
9		Sinh học phân tử ( <b>Tiếng Anh</b> )	2(2+0)	30		x					HK 2
10		Thực hành kỹ thuật di truyền	2(0+2)	0	60	x					HK 2
11		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng ( <b>Tiếng Anh</b> )	2(2+0)	30	0	x					HK 3
12		Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	3(2+1)	30	30	x					HK 3
Tổng			19	14	5						

**7.3. Kiến thức chuyên ngành: 33 tín chỉ (Bắt buộc: 28 TC; Tự chọn: 5 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
13		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu ( <b>Tiếng Anh</b> )	2(2+0)	30	0	x				HK 1
14		Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	2(0+2)	0	60	x				HK 2

15	Công nghệ thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi	3(2+1)	30	30	x				HK 2
16	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	3(2+1)	30	30	x				HK 2
17	Probiotic trong nông nghiệp	2(2+0)	30	0	x				HK 2
18	Công nghệ sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ	3(2+1)	30	30	x				HK 3
19	An toàn sinh học và luật bản quyền	2(2+0)	30	0	x				HK 3
20	Hợp chất hoạt tính sinh học	3(2+1)	30	30	x				HK 3
21	Công nghệ enzyme-protein	2(2+0)	30	0	x				HK 3
22	Công nghệ nano trong hóa sinh	2(2+0)	30	0	x				HK 3
23	Kiểm nghiệm chất lượng và an toàn thực phẩm	2(2+0)	30	0					HK 3
24	Thực hành kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm	2(0+2)	0	60					HK 3
<b>Tự chọn: Sinh viên chọn 2 môn đủ 5 TC</b>									
25	Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	2(2+0)	30	0		x			HK 2
26	Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	3(2+1)	30	30		x			HK 2
27	Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh động vật	3(2+1)	30	30		x			HK 2
28	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	2(2+0)	30	0		x			HK 2

<b>Tổng</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>7</b>						
-------------	-----------	-----------	----------	--	--	--	--	--	--

**7.4. Thực tập tốt nghiệp và làm khóa luận tốt nghiệp: 16 TC (Bắt buộc: 9 TC; Tự chọn: 7 TC)**

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Loại HP		Điều kiện		Học kỳ (dự kiến)
				Lý thuyết	Thực hành Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học trước	Song hành	
29		Thực tế thiên nhiên – sinh học ứng dụng	2(0+2)		60					HK 2
30		Thực tập 1	3(0+3)		90	x				HK 3
31		Thực tập 2	4 (0+4)		120	x				HK 4
32		<b>Khóa luận tốt nghiệp</b>	7 (0+7)		210	x				HK 4
<b>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>										
33		Tiểu luận tốt nghiệp	3(0+3)	0	3	x				HK 4
34		Nông nghiệp công nghệ cao	2 (2+0)	30	0	x				HK 4
35		Quy trình phát triển sản phẩm	2(2+0)	30	0	x				HK 4
<b>Tổng</b>			<b>16</b>							

**8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY**

Học kỳ 1: (9/2019 - )

STT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Số tiết		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		



1		Nhập môn ngành Sinh học ứng dụng	3 (2+1)	30	30		BB
2		Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	2 (2+0)	30	0		BB
3		Sinh hóa ứng dụng	2(2+0)	30			BB
4		Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	3 (3+0)	45	0		BB
5		Kỹ thuật di truyền và ứng dụng	3(3+0)	45	0		BB
6		Cơ sở bệnh học cây trồng	2(2+0)	30	0		BB
7		Bệnh lý học động vật	2(2+0)	30	0		BB
8		Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu ( <b>Tiếng Anh</b> )	2(2+0)	30	0		BB
<b>Tổng số tín chỉ học phần</b>			<b>19</b>	<b>18</b>	<b>1</b>		

**Học kỳ 2: (2/2020 - )**

STT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Số tiết		Mã HP học trước/tiền quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
9		Thực hành sinh hóa ứng dụng	2(0+2)	0	60		BB
10		Sinh học phân tử ( <b>Tiếng Anh</b> )	2(2+0)	30	0		BB
11		Thực hành kỹ thuật di truyền	2(0+2)	0	60		BB
12		Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	2(0+2)	0	60		BB
13		Công nghệ thức ăn và dinh dưỡng vật nuôi	3(2+1)	30	30		BB
14		Kỹ thuật sản xuất rau an	3 (2+1)	30	30		BB

		toàn và Công nghệ nhà màng					
15		Probiotic trong nông nghiệp	2(2+0)	30	0		BB
16		Thực tế thiên nhiên – sinh học ứng dụng	2(0+2)		60		BB
<b>Sinh viên chọn 2 môn đủ 5 TC</b>							
17		Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	2(2+0)	30	0		Tự chọn
18		Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	3(2+1)	30	30		Tự chọn
19		Các kỹ thuật chẩn đoán bệnh động vật	3(2+1)	30	30		Tự chọn
20		Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	2(2+0)	30	0		Tự chọn
<b>Tổng số tín chỉ học phần</b>			<b>23</b>	<b>14</b>	<b>9</b>		

**Học kỳ 3: (9/2020 - )**

STT	Mã HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Số tiết		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
21		Công nghệ tế bào động vật ứng dụng ( <b>Tiếng Anh</b> )	2(2+0)	30			BB
22		Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	3(2+1)	30	30		BB
23		Công nghệ sản xuất phân sinh học và phân hữu cơ	3(2+1)	30	30		BB
24		An toàn sinh học và luật bản quyền	2(2+0)	30	0		BB
25		Hợp chất hoạt tính sinh học	3(2+1)	30	30		BB
26		Công nghệ enzyme-protein	2(2+0)	30	0		BB

27		Công nghệ nano trong hóa sinh	2(2+0)	30	0		BB
28		Kiểm nghiệm chất lượng và an toàn thực phẩm	2(2+0)	30	0		
29		Thực hành kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm	2(2+0)	0	60		
30		Thực tập 1	3(0+3)		90		BB
<b>Tổng số tín chỉ học phần</b>			<b>24</b>	<b>18</b>	<b>6</b>		

**Học kỳ 4: (2/2021 - )**

STT	MÃ HP	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Số tiết		Mã HP học trước/tiên quyết	Bắt buộc/Tự chọn
				LT	TH		
31		Thực tập 2	4 (0+4)	0	120		BB
32		Khóa luận tốt nghiệp	7 (0+7)	0	210		BB
<b>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>							
33		Tiểu luận tốt nghiệp	3 (0+3)	0	90		BB
34		Nông nghiệp công nghệ cao	2(2+0)	30	0		BB
35		Quy trình phát triển sản phẩm	2(2+0)	30	0		BB
<b>Tổng số tín chỉ học phần</b>			<b>11</b>				

V	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên có khả năng học ở bậc học cao hơn</li> <li>- Sinh viên có thể học văn bằng 2 các ngành học có liên quan</li> </ul>
VI	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi tốt nghiệp Cử nhân Sinh học ứng dụng, sinh viên có thể đảm nhận các vị trí công tác sau:</li> <li>- Cán bộ nghiên cứu ở các viện, trung tâm, khu công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp sản xuất, các công ty, các cơ sở sản xuất kinh doanh liên quan đến sinh học, công nghệ sinh học, có khả năng ứng dụng kiến thức sinh học vào sản xuất và đời sống.</li> <li>- Làm công tác quản lý trong các công ty sản xuất, kinh doanh thiết bị, máy móc, hóa chất về</li> </ul>

		<p>sinh học.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Giảng dạy sinh học ở các trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và trung học phổ thông sau khi bổ sung một số kiến thức về nghiệp vụ sư phạm.</li><li>– Có thể tiếp tục học tập ở các chương trình đào tạo Sau đại học.</li></ul>
--	--	--