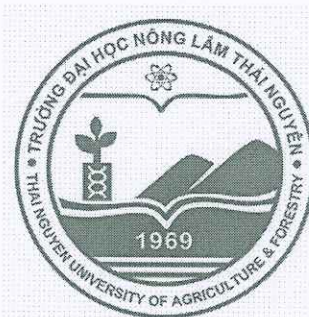


**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC  
HỆ ĐÀO TẠO TỪ XA HÌNH THỨC ELEARNING**

**(Ban hành tại Quyết định số 802/QĐ-ĐHNL ngày 07 tháng 10 năm 2024  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm)**

**NGÀNH: CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

**Thái Nguyên, năm 2024**



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC  
HỆ ĐÀO TẠO TỪ XA HÌNH THỨC ELEARNING

**I. Thông tin chung**

I.1. Tên chương trình: Công nghệ sinh học

I.2. Trình độ đào tạo: Đại học

I.3. Văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân

Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

I.4. Đối tượng người học:

Đã có bằng THPT, hoặc tương đương;

Có bằng trung cấp đúng ngành/khác ngành;

Có bằng cao đẳng đúng ngành/khác ngành;

Có bằng đại học cùng khối ngành/khác khối ngành.

I.5. Thời gian đào tạo: 2,0 - 4,0 năm

I.6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

**Quy trình đào tạo:** Theo quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT

**Điều kiện tốt nghiệp:**

*Điều kiện chung:* Theo quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT năm 2014 của Bộ GD&ĐT.

*Điều kiện của chuyên ngành:* Không

## **II. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra**

### **II.1. Mục tiêu đào tạo (objectives)**

Đào tạo cử nhân Công nghệ Sinh học có kiến thức, kỹ năng thực hành tốt, có đạo đức nghề nghiệp, thích ứng linh hoạt với công việc ở các cơ quan quản lý, đơn vị nghiên cứu, doanh nghiệp, khởi nghiệp sáng tạo; có khả năng học tập suốt đời, tự chủ và tự chịu trách nhiệm trong lĩnh vực Công nghệ sinh học trong môi trường toàn cầu hóa và đa văn hóa.

### **II.2. Chuẩn đầu ra (program outcomes)**

#### ***Về kiến thức:***

- **PO1.** Vận dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, khoa học xã hội phù hợp với chuyên ngành Công nghệ sinh học;
- **PO2.** Vận dụng được kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực CNSH và các ngành có liên quan như: nông nghiệp, y dược, môi trường, công nghiệp thực phẩm, ...;

#### ***Về kỹ năng:***

- **PO3.** Vận dụng các kiến thức chuyên môn để thu thập, phân tích thông tin, viết và trình báo cáo. Xây dựng, triển khai các đề tài nghiên cứu, dự án phát triển thuộc lĩnh vực CNSH;
- **PO4.** Có năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm, chủ động, tích cực, trung thực, sáng tạo trong công việc; có khả năng học tập suốt đời, có khả năng hội nhập trong môi trường toàn cầu hóa và đa văn hóa.

#### ***Về phẩm chất đạo đức và tư cách:***

- **PO5.** Có đạo đức cá nhân, đạo đức nghề nghiệp tốt, sống và làm việc theo hiến pháp và pháp luật, tuân thủ nội quy và quy chế của cơ quan, tổ chức quản lý.

## **III. Khối lượng kiến thức toàn khoá:**

### **III.1. Đối tượng đã có bằng THPT hoặc tương đương.**

- Thời gian đào tạo: 4,0 - 4,5 năm
- Tổng tín chỉ: 122 tín chỉ

(Không bao gồm khối kiến thức giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng).

### **III.2. Đối tượng có bằng Trung cấp cùng/khác ngành**

- Thời gian đào tạo: 2,5 - 3,5 năm

Với người học đã có bằng trung cấp cùng ngành: 94 tín chỉ

Với người học đã có bằng trung cấp khác ngành: 97 tín chỉ

(Không bao gồm khối kiến thức giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng).

### **III.3. Đối tượng có bằng đã có bằng cao đẳng cùng/khác ngành**

- Thời gian đào tạo: 2,0 - 2,5 năm

Với người học đã có bằng cao đẳng cùng ngành: 86 tín chỉ

Với người học đã có bằng cao đẳng khác ngành: 92 tín chỉ

(Không bao gồm khối kiến thức giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng).

### **III.4. Đối tượng có bằng đã có bằng đại học cùng/khác khối ngành**

- Thời gian đào tạo: 2,0 - 2,5 năm

Với người học đã có bằng đại học cùng khối ngành: 84 tín chỉ

Với người học đã có bằng đại học khác khối ngành: 87 tín chỉ

(Không bao gồm khối kiến thức giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng).

## **IV. Nội dung chương trình đào tạo**

### **IV.1. Chương trình đào tạo đối tượng có bằng THPT hoặc tương đương**

*Chú thích các cụm từ viết tắt trong bảng:*

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| THPT:  | Trung học phổ thông     |
| ĐHCKN: | Đại học cùng khối ngành |
| ĐHKKN: | Đại học khác khối ngành |
| CĐCN:  | Cao đẳng cùng ngành     |
| CĐKN:  | Cao đẳng khác ngành     |
| TCCN:  | Trung cấp cùng ngành    |
| TCKN:  | Trung cấp khác ngành    |

| TT         | Tên học phần                             | Mã học phần | Số tín chỉ theo đối tượng người học |           |           |           |           |          |          |
|------------|------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
|            |                                          |             | THPT                                | TCCN      | TCKN      | CĐCN      | CĐKN      | ĐHCKN    | ĐHKKN    |
| <b>A</b>   | <b>Khởi kiến thức giáo dục đại cương</b> |             | <b>40</b>                           | <b>15</b> | <b>15</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>8</b> | <b>8</b> |
| <b>I</b>   | <b>Các học phần bắt buộc</b>             |             | <b>31</b>                           | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b> | <b>5</b> |
| <b>I.1</b> | <b>Lý luận chính trị</b>                 |             | <b>11</b>                           | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| 1          | Triết học Mác - Lênin                    | CB703004    | 3                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 2          | Kinh tế chính trị                        | CB702002    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 3          | Chủ nghĩa xã hội khoa học                | CB702001    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 4          | Tư tưởng Hồ Chí Minh                     | CB702005    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 5          | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam           | CB702003    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| <b>I.2</b> | <b>Tin học, khoa học tự nhiên</b>        |             | <b>8</b>                            | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b> | <b>3</b> |
| 6          | Nhập môn Internet và Elearning           | IIE131      | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3        | 3        |
| 7          | Xác suất thống kê                        | CB703009    | 3                                   | 3         | 3         | -         | -         | -        | -        |
| 8          | Toán kinh tế                             | CB702010    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| <b>I.3</b> | <b>Ngoại ngữ</b>                         |             | <b>8</b>                            | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| 9          | Tiếng Anh 1                              | NN703011    | 3                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 10         | Tiếng Anh 2                              | NN703012    | 3                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| 11         | Tiếng Anh 3                              | NN703013    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -        | -        |
| <b>I.4</b> | <b>Pháp luật, kinh doanh và quản lý</b>  |             | <b>4</b>                            | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> |
| 12         | Pháp luật đại cương                      | TN702015    | 2                                   | 2         | 2         | -         | -         | -        | -        |
| 13         | Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp          | KN702014    | 2                                   | 2         | 2         | 2         | 2         | 2        | 2        |

| TT         | Tên học phần                            | Mã học phần | Số tín chỉ theo đối tượng người học |           |           |           |           |           |           |
|------------|-----------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|            |                                         |             | THPT                                | TCCN      | TCKN      | CĐCN      | CĐKN      | ĐHCKN     | ĐHKKN     |
| <b>II</b>  | <b>Các học phần tự chọn</b>             |             | <b>9</b>                            | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  |
| 14         | Phát triển kỹ năng cá nhân              | PSD131      | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 15         | Toán cao cấp                            | CB702022    | 2                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | -         | -         |
| 16         | Vật lý                                  | CB702023    | 2                                   | -         | -         |           |           |           |           |
| 17         | Xã hội học đại cương                    | CB702024    | 2                                   | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| <b>III</b> | <b>Giáo dục thể chất*</b>               |             | <b>3</b>                            |           |           |           |           |           |           |
| 18         | VOVINAM-Việt võ đạo cơ bản              | PHE111      | 3                                   |           | -         | -         | -         | -         | -         |
| <b>IV</b>  | <b>Giáo dục quốc phòng*</b>             |             |                                     |           |           |           |           |           |           |
| <b>B</b>   | <b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b> |             | <b>82</b>                           | <b>79</b> | <b>82</b> | <b>76</b> | <b>82</b> | <b>76</b> | <b>79</b> |
| <b>I</b>   | <b>Kiến thức cơ sở ngành</b>            |             | <b>27</b>                           | <b>24</b> | <b>27</b> | <b>21</b> | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>27</b> |
| <b>I.1</b> | <b>Các học phần bắt buộc</b>            |             | <b>21</b>                           | <b>18</b> | <b>21</b> | <b>15</b> | <b>21</b> | <b>18</b> | <b>21</b> |
| 19         | Di truyền học cơ sở                     | CS702031    | 3                                   | 3         | 3         | -         | 3         | 3         | 3         |
| 20         | Sinh học phân tử                        | CS703032    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 21         | Hóa sinh cơ sở                          | CS702033    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 22         | Sinh lý động vật                        | CS702034    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 23         | Sinh lý thực vật                        | CS702035    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 24         | Vi sinh vật đại cương                   | CS703036    | 3                                   | -         | 3         | -         | 3         | -         | 3         |
| 25         | Kỹ thuật di truyền                      | CS703037    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| <b>I.2</b> | <b>Các học phần tự chọn</b>             |             | <b>6</b>                            | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  |
| 26         | Miễn dịch học cơ sở                     | CS703039    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 27         | An toàn sinh học                        | CS703053    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |

| TT          | Tên học phần                                              | Mã học phần | Số tín chỉ theo đối tượng người học |           |           |           |           |           |           |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|             |                                                           |             | THPT                                | TCCN      | TCKN      | CĐCN      | CĐKN      | ĐHCKN     | ĐHKKN     |
| <b>II</b>   | <b>Kiến thức chuyên ngành</b>                             |             | <b>36</b>                           | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>33</b> | <b>33</b> |
| <b>II.1</b> | <b>Các học phần bắt buộc</b>                              |             | <b>30</b>                           | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |
| 28          | Nuôi cấy tế bào động vật                                  | CS703047    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 29          | Nuôi cấy mô tế bào thực vật                               | CS703048    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 30          | Công nghệ sinh học trong trồng trọt                       | CS703049    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 31          | Công nghệ sinh học trong chăn nuôi, thú y và thủy sản     | CS703050    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 32          | Hóa sinh công nghiệp                                      | CS703051    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 33          | Vi sinh công nghiệp                                       | CS703052    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 34          | Công nghệ sinh học môi trường                             | CS703054    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 35          | Các quá trình thiết bị trong công nghệ sinh học-thực phẩm | CS703055    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 36          | Công nghệ lên men                                         | CS703056    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 37          | Tin sinh học                                              | CS 703057   | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| <b>II.2</b> | <b>Các học phần tự chọn</b>                               |             | <b>6</b>                            | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  |
| 38          | Xây dựng và quản lý dự án                                 | KN703071    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | -         | -         |
| 39          | Đa dạng sinh học                                          | LS703079    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| <b>III</b>  | <b>Kiến thức bổ trợ</b>                                   |             | <b>6</b>                            | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  |
| 40          | Biến đổi khí hậu                                          | KM703046    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 41          | Nông nghiệp công nghệ cao                                 | CS 703058   | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| <b>IV</b>   | <b>Thực tập nghề nghiệp</b>                               |             | <b>3</b>                            | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  |
| 42          | Thực tập nghề nghiệp CNSH                                 | CS 703509   | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |

| TT | Tên học phần                          | Mã học phần | Số tín chỉ theo đối tượng người học |           |           |           |           |           |           |
|----|---------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    |                                       |             | THPT                                | TCCN      | TCKN      | CĐCN      | CĐKN      | ĐHCKN     | ĐHKKN     |
| V  | <b>Thực tập tốt nghiệp</b>            |             | <b>10</b>                           | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> |
|    | Học phần thay thế thực tập tốt nghiệp |             |                                     |           |           |           |           |           |           |
| 43 | Sinh học bảo tồn và tiến hóa          | CS703041    | 2                                   | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| 44 | Virus học                             | CS703040    | 2                                   | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| 45 | Giảm phát thải và tín chỉ cacbon      | LS703084    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| 46 | Vệ sinh an toàn thực phẩm             | CS703054    | 3                                   | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
|    | <b>Tổng</b>                           |             | <b>122</b>                          | <b>94</b> | <b>97</b> | <b>86</b> | <b>92</b> | <b>84</b> | <b>87</b> |

*Qu*

