

Số: 228/QĐ-ĐHHD

Hải Dương, ngày 17 tháng 06 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành chương trình đào tạo
Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học, mã ngành: 7140246
của Trường Đại học Hải Dương

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẢI DƯƠNG

Căn cứ các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: Quyết định số 1258/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 về việc thành lập Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Hải Dương trên cơ sở nâng cấp Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Hải Dương; Quyết định số 378/QĐ-TTg ngày 01/3/2013 về việc đổi tên Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Hải Dương thành Trường Đại học Hải Dương; Quyết định số 448/QĐ-TTg ngày 27/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc sáp nhập Trường Cao đẳng Hải Dương vào Trường Đại học Hải Dương;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT, ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT, ngày 18/01/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ; Thông tư số 12/2024/TT-BGDĐT ngày 10/10/2024 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Căn cứ Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ các quyết định của Trường Đại học Hải Dương: số 374/QĐ-ĐHHD ngày 06/7/2023 ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định ban hành chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo trình độ đại học tại Trường Đại học Hải Dương; số 472/QĐ-ĐHHD ngày 28/8/2023 ban hành Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ của Trường Đại học Hải Dương;

Căn cứ biên bản họp ngày 14/02/2025 của Hội đồng Khoa học - Đào tạo Trường Đại học Hải Dương về việc thông qua chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học, mã ngành: 7140246 của Trường Đại học Hải Dương;

Theo đề nghị của Trường phòng Đào tạo - Hợp tác quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH:



Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học, mã ngành: 7140246 của Trường Đại học Hải Dương.

Điều 2. Các khoa, phòng chức năng căn cứ Chương trình đào tạo để xây dựng kế hoạch đào tạo và tổ chức hoạt động đào tạo, tuyển sinh theo Quy chế. Phòng Đào tạo - Hợp tác quốc tế là đầu mối theo dõi việc triển khai thực hiện, thường xuyên cập nhật, đánh giá và điều chỉnh chương trình đào tạo theo quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chương trình đào tạo được áp dụng bắt đầu từ khóa tuyển sinh năm 2025. Trưởng phòng Đào tạo - Hợp tác quốc tế, Trưởng các đơn vị trong toàn trường chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Hội đồng trường;
- Ban Giám hiệu;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐT-HTQT.



TS. Tạ Thị Thúy Ngân

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số **228**/QĐ-ĐHHD ngày **17** tháng **2** năm **2025**
của Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Dương)

- Tên chương trình (Tiếng Việt) : Sư phạm Công nghệ
- Tên chương trình (Tiếng Anh) : Technology Teacher Education
- Trình độ đào tạo : Đại học - Cử nhân
- Ngành đào tạo : Sư phạm Công nghệ
- Mã ngành đào tạo : 7140246
- Loại hình đào tạo : Chính quy
- Thời gian đào tạo : 04 năm

1. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình cử nhân ngành Sư phạm Công nghệ đào tạo giáo viên Công nghệ có chất lượng cao để đáp ứng yêu cầu giáo dục của cả nước, có phẩm chất chính trị, có nền tảng kiến thức vững chắc về công nghệ và các kiến thức cơ bản về toán học, triết học, tâm lý học, giáo dục học cũng như các kỹ năng để có thể tiếp tục phát triển nghề nghiệp suốt đời. Ngoài ra, chương trình đào tạo còn cung cấp cho sinh viên các kỹ năng chuyên môn, giao tiếp và hợp tác liên ngành để hoạt động hiệu quả và có trách nhiệm trong môi trường đa dạng (nhà giáo; cán bộ quản lý giáo dục; cán bộ nghiên cứu, ..) sau khi tốt nghiệp, đáp ứng mục tiêu đổi mới giáo dục đào tạo phát triển đất nước và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức:

PO1: Có kiến thức về tổ chức giảng dạy và nghiên cứu công nghệ, quản lý giáo dục, tham vấn giáo dục hướng nghiệp, tổ chức đào tạo tại các doanh nghiệp bao gồm kiến thức cơ bản và năng lực Công nghệ chuyên sâu, vận dụng vào nghiên cứu và giảng dạy Công nghệ; kiến thức nền tảng, đầy đủ về khoa học xã hội, chính trị, pháp luật, về khoa học giáo dục, lí luận dạy học Công nghệ.

- Kỹ năng:

PO2: Có kỹ năng tích hợp giáo dục STEM trong dạy học công nghệ, phát triển kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau, có năng lực tự học, tự nghiên cứu và giải quyết vấn đề; sử dụng thành thạo các kỹ năng dạy học Công nghệ: lập kế hoạch dạy học, thiết kế và tổ chức các hoạt động dạy

học, kiểm tra đánh giá năng lực của học sinh; sử dụng thành thạo các phương pháp nghiên cứu khoa học Công nghệ và khoa học giáo dục.

- Mức tự chủ và trách nhiệm:

PO3: Có phẩm chất, đạo đức nhà giáo; có ý thức phục vụ cộng đồng và khởi nghiệp trong giáo dục và công nghệ; Truyền tải và gìn giữ các giá trị của văn hóa truyền thống của Việt Nam và địa phương, phát huy các giá trị phù hợp với thời đại hội nhập, xây dựng các phẩm chất năng động, hội nhập của công dân toàn cầu.

2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có các khả năng sau:

2.1. Về kiến thức

PLO1: Vận dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, lý luận chính trị và pháp luật Việt Nam trong hoạt động thực tiễn của bản thân và công việc; vận dụng các kiến thức tâm lý, giáo dục, môi trường, quản lý nhà trường để tổ chức hoạt động dạy học và giáo dục Công nghệ.

PLO2: Giải thích nguyên lý, qui trình kỹ thuật, công nghệ trong các lĩnh vực điện, điện tử, cơ khí, điều khiển tự động, lâm nghiệp, trồng trọt, chăn nuôi, dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

PLO3: Vận dụng các kiến thức về điện, điện tử, cơ khí, điều khiển tự động, lâm nghiệp, trồng trọt, chăn nuôi vào quá trình dạy học công nghệ và giáo dục hướng nghiệp;

PLO4: Phân tích mục tiêu, nội dung, phương pháp, phương tiện dạy học, kiểm tra đánh giá, giáo dục hướng nghiệp trong dạy học công nghệ.

2.2. Về kỹ năng

PLO5: Sử dụng Tiếng Anh và Tin học trong học tập, nghiên cứu và dạy học;

PLO6: Phối hợp làm việc nhóm và giao tiếp hiệu quả trong công việc;

PLO7: Thiết kế và thực hiện bài giảng công nghệ một cách sáng tạo, hiệu quả. Đánh giá kết quả học tập và khả năng áp dụng lý thuyết vào thực tiễn của học sinh.

PLO8: Thiết kế, tổ chức dạy học công nghệ theo STEM.

PLO9: Sử dụng các công nghệ dạy học, giáo dục phổ biến trong dạy học Công nghệ ở trường phổ thông và hướng nghiệp;

PLO 10: Thực hiện được các thí nghiệm, đo kiểm, mô phỏng công nghệ trong thực tế, giúp học sinh áp dụng kiến thức vào các tình huống Công nghệ và giáo dục Công nghệ cụ thể.

PLO11: Phát triển các chương trình dạy học tích hợp, giáo dục STEM trong giảng dạy Công nghệ ở phổ thông, thích ứng được với sự thay đổi của môi trường làm việc.

2.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

PLO12: Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, tác phong làm việc chuyên nghiệp trong giáo dục và đào tạo;

PLO13: Chủ động vận dụng kiến thức và kỹ năng chuyên môn trong công việc; có tinh thần trách nhiệm, thích ứng linh hoạt với môi trường nghề nghiệp và duy trì động lực học tập suốt đời.

*** MA TRẬN TÍCH HỢP MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

(Tích “x” vào các ô tương thích)

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu đào tạo			Thang đo năng lực
	PO1	PO2	PO3	
PLO1 (KT)	x			2/5
PLO2 (KT)	x			2/5
PLO3 (KT)	x			3/5
PLO4 (KT)	x			4/5
PLO5 (KN)		x		3/5
PLO6 (KN)		x		3/5
PLO7 (KN)		x		4/5
PLO8 (KN)		x		4/5
PLO9 (KN)		x		3/5
PLO10 (KN)		x		3/5
PLO11 (KN)		x		4/5
PLO12 (MTC&TN)			x	3/5
PLO13 (MTC&TN)			x	3/5
Tổng	4	7	2	

* Ghi chú: Thang đo Trình độ năng lực (TĐNL) theo Bloom cải tiến.

TĐNL	Yêu cầu về năng lực	Mô tả
1.	Biết	Có biết qua/có nghe qua
2.	Hiểu	Có hiểu biết/có thể tham gia
3.	Ứng dụng	Có khả năng ứng dụng
4.	Phân tích	Có khả năng phân tích, tổng hợp
5.	Sáng tạo	Có khả năng đánh giá và sáng tạo

3. CHUẨN ĐẦU VÀO CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ trình độ đại học là người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc trình độ tương đương, đáp ứng được:

- Ngưỡng đầu vào đối với ngành đào tạo giáo viên do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố hàng năm cho các phương thức tuyển sinh đào tạo hình thức chính quy, không chính quy.

- Ngưỡng đầu vào do cơ sở đào tạo quy định đối với người đã trúng tuyển hoặc đã tốt nghiệp các ngành đào tạo giáo viên trước ngày 07 tháng 5 năm 2020 nếu dự tuyển

vào học đại học để đạt trình độ chuẩn theo quy định tại Điều 72 Luật Giáo dục năm 2019.

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

- Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 127 tín chỉ
- Khối kiến thức giáo dục đại cương: 30 tín chỉ (không tính Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh)

+ Lí luận chính trị: 11 tín chỉ

+ Khoa học Xã hội và Nhân văn: 4 tín chỉ

+ Khoa học Tự nhiên: 9 tín chỉ

+ Ngoại ngữ: 6 tín chỉ

(Giáo dục thể chất: 4 tín chỉ; Giáo dục Quốc phòng - An ninh: 165 tiết)

- Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 97 tín chỉ

+ Cơ sở ngành: 28 tín chỉ

+ Chuyên ngành: 50 tín chỉ

+ Nghiệp vụ (thực hành, thực tập nghề nghiệp): 12 tín chỉ

+ Khoá luận tốt nghiệp/Học phần thay thế: 7 tín chỉ

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1. Quy trình đào tạo

- Chương trình đào tạo được thiết kế hoàn thành khóa học trong 4 năm với tổng 8 học kỳ (trong đó 7 học kỳ tích lũy kiến thức và 1 học kỳ thực tập sư phạm tại các trường thực hành, cuối khóa sinh viên làm Khóa luận tốt nghiệp hoặc học học phần thay thế).

- Quy trình đào tạo thực hiện theo quy chế đào tạo tín chỉ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định của Trường.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (trong đó bao gồm cả chuẩn đầu ra về ngoại ngữ và công nghệ thông tin).

- Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên.

- Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

6. VỊ TRÍ VIỆC LÀM SAU KHI TỐT NGHIỆP

Chức danh nghề nghiệp/ Môi trường làm việc	Giáo viên, nghiên cứu viên	Viên chức, cán bộ hướng dẫn viên	Chuyên viên, quản lí	Giảng viên	Chuyên gia
Các cơ sở giáo dục phổ thông, trung học cơ sở, tiểu học	2	0	0	0	0
Trường Đại học, Cao đẳng, các trung tâm dạy nghề	2	0	0	1	0
Cơ quan quản lí giáo dục (Phòng Giáo dục và Đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo)	0	2	2	0	0
Các trung tâm đào tạo kỹ năng, trung tâm giáo dục STEM hoặc các tổ chức xã hội về phát triển giáo dục và công nghệ	0	0	2	0	1
Các viện nghiên cứu, trung tâm khoa học giáo dục hoặc các dự án Quốc gia về đổi mới giáo dục, các dự án phát triển cộng đồng	2	1	0	0	1
Doanh nghiệp nhà nước, nước ngoài, liên doanh, tư nhân hoạt động trong lĩnh vực điện, điện tử, tự động	2	2	2	0	1

Chú giải:

0	Không có vị trí việc làm tại môi trường làm việc tương ứng
1	Người học có thể làm được; người học sẽ làm được tốt hơn nếu tích lũy kinh nghiệm và học thêm (học bổ sung, học nâng cao trình độ)
2	Người học sẽ làm được ngay sau khi tốt nghiệp

7. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

7.1. Cấu trúc Chương trình tổng thể

Chương trình đào tạo Sư phạm Công nghệ, trình độ Đại học gồm 127 tín chỉ. Trong đó khối kiến thức giáo dục đại cương gồm 30 tín chỉ chiếm tỉ lệ 23,62%; khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp gồm 97 tín chỉ chiếm tỉ lệ 76,38%. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp được cấu thành bởi nhóm kiến thức cơ sở ngành (28 tín chỉ, chiếm 22,05% toàn khối); nhóm kiến thức chuyên ngành (50 tín chỉ: 40 tín chỉ bắt buộc, 10 tín chỉ tự chọn; chiếm 39,37% toàn khối); nhóm nghiệp vụ sư phạm, thực tập sư phạm (12 tín chỉ; chiếm 9,45% toàn khối); nhóm khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế (07 tín chỉ; chiếm 5,51% toàn khối).

Cụ thể như sau:

Khối kiến thức, tín chỉ	Loại học phần	Số tín chỉ
1. Kiến thức giáo dục đại cương (Không tính các học phần GDTC và GDQP-AN)		30 tín chỉ
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		97 tín chỉ
2.1. Kiến thức cơ sở ngành		28 tín chỉ
	+ Bắt buộc	28 tín chỉ
	+ Tự chọn	0 tín chỉ
2.2. Kiến thức chuyên ngành		50 tín chỉ
	+ Bắt buộc	40 tín chỉ
	+ Tự chọn	10 tín chỉ
2.3. Nghiệp vụ sư phạm, thực tập sư phạm		12 tín chỉ
2.4. Khóa luận tốt nghiệp/học phần thay thế		7 tín chỉ
TỔNG SỐ		127 tín chỉ

7.2. Khung Chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Ghi chú
				Lí thuyết	Bài tập, Thảo luận, Thực hành	Tự học	
1. Kiến thức giáo dục đại cương (Không tính các môn GDTC và GDQP và AN)			30	313	137	1050	
1.1. Lí luận chính trị			11	116	49	385	

1	POL001	Triết học Mác-Lênin	3	36	9	105	
2	POL002	Kinh tế chính trị Mác -Lênin	2	20	10	70	
3	POL003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	20	10	70	
4	POL004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20	10	70	
5	POL005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	20	10	70	
1.2. Khoa học Xã hội - Nhân văn			4	42	18	140	
6	PSY015	Pháp luật đại cương	2	21	9	70	
7	MAN016	Quản lí hành chính NN và quản lí ngành GDĐT	2	21	9	70	
1.3. Khoa học Tự nhiên			9	95	40	315	
8	MATH16	Đại số	2	20	10	70	
9	MATH17	Giải tích	2	20	10	70	
10	PHYS 18	Vật lý đại cương	3	40	5	105	
11	IT020	Tin học đại cương	2	15	15	70	
1.4. Ngoại ngữ			6	60	30	210	
12	EN012	Tiếng Anh 1	3	30	15	105	
13	EN013	Tiếng Anh 2	3	30	15	105	
1.5. Giáo dục thể chất - Giáo dục quốc phòng và an ninh							
14.1	PE006	Giáo dục thể chất 1	2	6	24	70	
14.2	PE007	Giáo dục thể chất 2	2	6	24	70	
15		Giáo dục quốc phòng và An ninh	165t	77	88		
15.1	ME008	GDQP-AN1: Đường lối quốc phòng và an ninh		37	8		

		của Đảng Cộng sản Việt Nam					
15.2	ME009	GDQP-AN2: Công tác quốc phòng và an ninh		22	8		
15.3	ME010	GDQP-AN3: Quân sự chung		14	16		
15.4	ME011	GDQP-AN4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật		4	56		
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			97	754/ 764	1301/ 1136	2795/ 2950	
2.1. Kiến thức cơ sở ngành			26	279	141	980	
Các học phần bắt buộc			26	279	141	980	
16	COMM 19	Nhập môn Sư phạm Công nghệ	2	20	10	70	
17	ENV21	Giáo dục môi trường	2	24	6	70	
18	PSYC15	Tâm lý học	2	20	10	70	
19	INED22	Giáo dục hòa nhập	2	20	10	70	
20	TECH01	Vẽ kỹ thuật	2	20	10	70	
21	TECH02	Nhập môn IoT	2	20	10	70	
22	TECH40	Lý thuyết kỹ thuật và công nghệ	2	20	10	70	
23	COMM 26	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Công nghệ	3	30	15	105	
24	COMM 27	Lý luận dạy học Công nghệ	2	20	10	70	
25	COMM 28	Phương pháp dạy học Công nghệ	3	30	15	105	
26	TECH04	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Công nghệ	2	20	10	70	

27	TECH05	Giáo dục STEM và hướng nghiệp	2	20	10	70	
28	PSE328	Giao tiếp sư phạm	2	15	15	70	
2.2. Kiến thức chuyên ngành			50	445/425	380/430	1675/1645	
Các học phần bắt buộc			40	345	330	1325	
29	TECH06	Kỹ thuật, công nghệ cơ khí	3	30	15	105	
30	TECH07	Kỹ thuật điện	3	30	15	105	
31	TECH08	Điện tử tương tự, số	3	30	15	105	
32	TECH09	Kỹ thuật đo lường và Cảm biến	2	20	10	70	
33	TECH10	Thiết bị điện, điện tử dân dụng	2	15	15	70	
34	TECH21	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3	30	15	105	
35	TECH11	Thực hành vẽ và thiết kế trên máy tính	2	0	60	70	
36	TECH12	Thực hành điện - điện tử	3	0	90	105	
37	TECH14	Vi xử lý - vi điều khiển	2	20	10	70	
38	TECH15	Công nghệ trồng trọt	3	30	15	105	
39	TECH16	Công nghệ chăn nuôi	3	30	15	105	
40	TECH42	Lâm nghiệp	2	20	10	70	
41	TECH18	Thời trang và cuộc sống	3	30	15	105	
42	TECH19	Thiết kế dạy học	3	30	15	105	
43	TECH20	Tổ chức dạy học STEM	3	30	15	105	
Học phần tự chọn (chọn 10 TC trong các học phần sau)			10	100/80	50/100	350/320	

44	TECH17	Dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm	2	20	10	70	
45	TECH22	Công nghệ quét - in 3D	2	20	10	70	
46	TECH23	Video số trong giáo dục	2	20	10	70	
47	TECH24	Mô phỏng trong giáo dục	2	20	10	70	
48	TECH32	Truyền thông IoT	2	20	10	70	
49	TECH30	Tự động hóa khí nén	2	20	10	70	
50	TECH31	Thực hành gia công cơ khí	2	0	60	40	
51	TECH26	Xử lý tín hiệu số	2	20	10	70	
52	TECH25	Điện tử công suất	2	20	10	70	
53	TECH27	Lý thuyết điều khiển tự động	2	20	10	70	
54	TECH28	Kỹ thuật điều khiển	2	20	10	70	
55	TECH29	PLC	2	20	10	70	
56	TECH03	An toàn điện	2	20	10	70	
57	TECH13	Máy điện, khí cụ điện	2	20	10	70	
2.3. Thực tập sư phạm			12	30	430	140	
58	TECH33	Nghiệp vụ sư phạm 1	2	15	15	70	
59	TECH34	Nghiệp vụ sư phạm 2	2	15	15	70	
60	COMM 52	Thực tập sư phạm 1	2	0	150	0	
61	COMM 53	Thực tập sư phạm 2	6	0	300	0	
2.4. Khóa luận tốt nghiệp/HP thay thế			7	0/30	350/135	0/185	

62		Khóa luận tốt nghiệp	7	0	350	0	
Học phần thay thế (chọn 6 TC trong số các HP sau)			7	30	135	185	
63.1	TECH35	Thực hành chế biến và bảo quản thực phẩm	2	0	60	40	
63.2	TECH36	Đồ án công nghệ - STEM	2	0	60	40	
63.3	TECH37	Thiết kế hệ thống IoT	3	30	15	105	
63.4	TECH38	Đồ án IoT	2	0	60	40	
63.5	TECH39	Đồ án Kỹ thuật điều khiển	2	0	60	40	
Tổng cộng			127				

Ghi chú: Tổng số 127 tín chỉ (không bao gồm các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

7.3. Kế hoạch giảng dạy

Chương trình đào tạo Sư phạm Công nghệ trình độ đại học thực hiện trong 04 năm với 08 học kì, trong đó học kì 1 với 17 tín chỉ, học kì 2 là 17 tín chỉ, học kì 3 với 19 tín chỉ, học kì 4 là 12 tín chỉ +165 tiết, học kì 5 với 18 tín chỉ, học kì 6 là 20 tín chỉ, học kì 7 với 15 tín chỉ, học kì 8 là 13 tín chỉ. Cụ thể như sau:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Học phần tiên quyết
				Lên lớp		Tự học, Tự nghiên cứu	
				Lí thuyết	Bài tập, Thảo luận, Thực hành		
Kì I			17	157	83	560	
Bắt buộc			17	157	83	560	
1	POL001	Triết học Mác - Lê Nin	3	21	9	70	
2	PSY014	Pháp luật đại cương	2	20	10	70	
3	MATH16	Đại số	2	40	5	105	
4	PHYS 18	Vật lý đại cương	3	30	15	105	

5	EN012	Tiếng Anh 1	3	6	24	70	
6	PE006	Giáo dục thể chất 1	2	20	10	70	
7	COMM 19	Nhập môn Sư phạm Công nghệ	2	20	10	70	
Kì II			17	155	100	595	
Bắt buộc			17	155	100	595	
1	POL002	Kinh tế chính trị Mác-Lê Nin	2	20	10	70	POL001
2	MATH17	Giải tích	2	20	10	70	
3	IT020	Tin học đại cương	2	15	15	70	
4	EN013	Tiếng Anh 2	3	30	15	105	EN012
5	PE007	Giáo dục thể chất 2	2	6	24	70	PE006
6	ENV21	Giáo dục môi trường	2	24	6	70	
7	TECH01	Vẽ kỹ thuật	2	20	10	70	
8	COMM 27	Lý luận dạy học Công nghệ	2	20	10	70	
Kì III			19	185	100	665	
Bắt buộc			19	185	100	665	
1	POL003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	20	10	70	POL002
2	POL004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20	10	70	POL003
3	PSYC15	Tâm lý học	2	20	10	70	PSYC15
4	TECH08	Điện tử tương tự, số	3	30	15	105	
5	TECH09	Kỹ thuật đo lường và Cảm biến	2	20	10	70	
6	COMM 26	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Công nghệ	3	30	15	105	COMM 27
7	COMM 28	Phương pháp dạy học Công nghệ	3	30	15	105	COMM 27
8	PSE328	Giao tiếp sư phạm	2	15	15	70	
Kì IV			12+ 165 tiết	192	153	420	
Bắt buộc			12+ 165 tiết	192	153	420	
1	POL005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	20	10	70	POL003
2	INED22	Giáo dục hòa nhập	2	20	10	70	

3	TECH02	Nhập môn IoT	2	20	10	70	
4	TECH40	Lý thuyết kỹ thuật và công nghệ	2	20	10	70	
5	TECH04	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Công nghệ	2	20	10	70	
6	TECH10	Thiết bị điện, điện tử dân dụng	2	15	15	70	
7.1	ME008	GDQP-AN1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	165 tiết	37	8		
7.2	ME009	GDQP-AN2: Công tác quốc phòng và an ninh		22	8		
7.3	ME010	GDQP-AN3: Quân sự chung		14	16		
7.4	ME011	GDQP-AN4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật		4	56		
Kì V			18	175	95	630	
Bắt buộc			18	175	95	630	
1	TECH07	Kỹ thuật điện	3	30	15	105	PHYS 18
2	TECH06	Kỹ thuật, công nghệ cơ khí	3	30	15	105	
3	TECH05	Giáo dục STEM và hướng nghiệp	2	20	10	70	
4	TECH42	Lâm nghiệp	2	20	10	70	TECH07
5	TECH15	Công nghệ trồng trọt	3	30	15	105	
6	TECH21	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3	30	15	105	
7	TECH33	Nghiệp vụ sư phạm 1	2	15	15	70	COMM 28
Kì VI			20	146	229	625	
Bắt buộc			20	146	229	625	
1	MAN016	Quản lý hành chính NN và quản lý ngành GDĐT	2	21	9	70	
2	TECH11	Thực hành vẽ và thiết kế trên máy tính	2	0	60	40	TECH01

3	TECH12	Thực hành điện - điện tử	3	0	90	60	TECH07 TECH08
4	TECH16	Công nghệ chăn nuôi	3	30	15	105	
5	TECH17	Dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm	2	20	10	70	
6	TECH18	Thời trang và cuộc sống	3	30	15	105	TECH11
7	TECH19	Thiết kế dạy học	3	30	15	105	COMM 27
8	TECH34	Nghiệp vụ sư phạm 2	2	15	15	70	TECH05
Kì VII			15	130/ 110	165/2 15	455/425	
Bắt buộc			5	30	115	105	
1	TECH20	Tổ chức dạy học STEM	3	30	15	105	COMM 28
2	COMM 52	Thực tập sư phạm 1	2	0	100	0	
Học phần tự chọn (chọn 5 HP trong các học phần sau)			10	100/ 80	50/10 0	350/320	
3	TECH17	Dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm	2	20	10	70	
4	TECH22	Công nghệ quét – in 3D	2	20	10	70	
5	TECH23	Video số trong giáo dục	2	20	10	70	
6	TECH24	Mô phỏng trong giáo dục	2	20	10	70	
7	TECH32	Truyền thông IoT	2	20	10	70	TECH31
8	TECH30	Tự động hóa khí nén	2	20	10	70	
9	TECH31	Thực hành gia công cơ khí	2	0	60	40	TECH02
10	TECH26	Xử lý tín hiệu số	2	20	10	70	
11	TECH25	Điện tử công suất	2	20	10	70	TECH08
12	TECH27	Lý thuyết điều khiển tự động	2	20	10	70	
13	TECH28	Kỹ thuật điều khiển	2	20	10	70	TECH27
14	TECH29	PLC	2	20	10	70	TECH09
15	TECH03	An toàn điện	2	20	10	70	
16	TECH13	Máy điện, khí cụ điện	2	20	10	70	TECH07
Kì VIII			13	0/30	650/ 0/185		

					135		
Bắt buộc			6	0	300	0	
1	COMM 53	Thực tập sư phạm 2	6	0	300		COMM 52
Lựa chọn bắt buộc Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế (chọn 2 trong 5 học phần sau)			7	0/30	350/135	0/185	
2.1		Khóa luận tốt nghiệp	7	0	350	0	COMM 26
2.2	TECH35	Thực hành chế biến và bảo quản thực phẩm	2	0	60	40	TECH17
2.3	TECH36	Đồ án công nghệ - STEM	2	0	60	40	TECH20
2.4	TECH37	Thiết kế hệ thống IoT	3	30	15	105	TECH32
2.5	TECH38	Đồ án IoT	2	0	60	40	TECH37
2.6	TECH39	Đồ án Kỹ thuật điều khiển	2	0	60	40	TECH28

7.4. Ma trận chuẩn đầu ra - Học phần (ma trận kỹ năng)

[illegible]

Học phần	Chuẩn đầu ra của CTĐT												
	Kiến thức				Kỹ năng								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	Mức tự chủ và trách nhiệm	
Vật lý đại cương	x												
Tin học đại cương					x							x	
1.4. Ngoại ngữ													
Tiếng Anh 1					x								
Tiếng Anh 2					x								
1.5. Giáo dục thể chất													
Giáo dục thể chất 1	x					x						x	
Giáo dục thể chất 2	x					x						x	
1.6. Giáo dục quốc phòng và An ninh													
GDQP-AN1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam	x					x						x	
GDQP-AN2: Công tác quốc phòng và an ninh	x					x						x	
GDQP-AN3: Quân sự chung	x					x						x	
GDQP-AN4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	x					x						x	

Học phần	Chuẩn đầu ra của CTĐT												
	Kiến thức			Kĩ năng									Mức tự chủ và trách nhiệm
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp													
2.1. Kiến thức cơ sở ngành													
Nhập môn Sư phạm Công nghệ	x	x										x	
Giáo dục môi trường	x											x	
Tâm lý học	x											x	
Giáo dục hòa nhập	x											x	
Vẽ kỹ thuật		x					x						
Nhập môn IoT		x	x			x	x					x	
Lý thuyết kỹ thuật và công nghệ		x	x									x	
Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Công nghệ				x	x	x							x
Lý luận dạy học Công nghệ				x		x							x
Phương pháp dạy học Công nghệ				x		x							x

Học phần	Chuẩn đầu ra của CTĐT												
	Kiến thức				Kĩ năng					Mức tự chủ và trách nhiệm			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13
Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Công nghệ				x	x								x
Giáo dục STEM và hướng nghiệp		x	x	x	x	x							x
Giao tiếp sư phạm		x					x	x				x	x
2.2. Kiến thức chuyên ngành													
<i>Học phần bắt buộc</i>													
Kỹ thuật, công nghệ cơ khí		x	x				x					x	
Kỹ thuật điện		x								x			
Điện tử tương tự, số			x				x					x	
Kỹ thuật đo lường và Cảm biến			x				x					x	
Thiết bị điện, điện tử dân dụng		x	x							x			
Công nghệ CAD/CAM/CNC		x	x			x	x					x	
Thực hành vẽ và thiết kế trên máy tính		x	x				x						x

Chuẩn đầu ra của CTĐT														
Học phần	Kiến thức				Kĩ năng							Mức tự chủ và trách nhiệm		
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13	
Thực hành điện - điện tử			x			x				x		x		
Vi xử lý - vi điều khiển		x	x			x	x					x		
Công nghệ trồng trọt		x	x			x	x						x	
Công nghệ chăn nuôi		x	x			x							x	
Lâm nghiệp		x					x					x	x	
Thời trang và cuộc sống		x					x						x	
Thiết kế dạy học		x		x			x						x	
Tổ chức dạy học STEM				x			x	x					x	
Học phần tự chọn														
Dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm		x	x			x						x		
Công nghệ quét - in 3D		x							x				x	
Video số trong giáo dục		x							x			x		
Mô phỏng trong giáo dục									x	x		x		
Truyền thông IoT		x	x			x	x					x		

Học phần	Chuẩn đầu ra của CTĐT												
	Kiến thức			Kỹ năng									Mức tự chủ và trách nhiệm
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13
Tự động hóa khí nén			x				x						x
Thực hành gia công cơ khí		x	x				x			x			x
Xử lý tín hiệu số			x							x			
Điện tử công suất			x	x						x		x	
Lý thuyết điều khiển tự động		x	x									x	
Kỹ thuật điều khiển		x								x		x	
PLC			x							x		x	
An toàn điện		x	x				x					x	
Máy điện, khí cụ điện		x	x							x			
2.3. Thực tập sư phạm													
Nghệ vụ sư phạm 1			x	x			x		x		x	x	x
Nghệ vụ sư phạm 2			x	x			x		x		x	x	x
Thực tập sư phạm 1			x							x		x	
Thực tập sư phạm 2			x							x		x	

Học phần	Chuẩn đầu ra của CTĐT												
	Kiến thức				Kĩ năng								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	Mức tự chủ và trách nhiệm	
2.4. Khóa luận tốt nghiệp/học phân thay thế													
Khóa luận tốt nghiệp			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Học phần thay thế (chọn 7 trong 11 tín chỉ)													
Thực hành chế biến và bảo quản thực phẩm		X	X				X					X	
Đề án công nghệ - STEM				X					X			X	X
Thiết kế hệ thống IoT		X								X		X	X
Đề án IoT			X	X		X				X	X	X	X
Đề án Kỹ thuật điều khiển			X	X					X		X		X
Tổng	20	28	29	14	4	16	27	6	8	14	5	45	28

8. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

8.1. Phương pháp giảng dạy

- Chương trình sử dụng nhiều phương pháp khác nhau như: Thuyết giảng; Đặt và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm; Trả lời câu hỏi, phát biểu, trao đổi ý kiến xây dựng bài; Đọc, nghiên cứu tài liệu; Thực hành mô phỏng; Tích hợp với doanh nghiệp và thực tế sản xuất...

- Phương pháp giảng dạy từng học phần được thể hiện trong đề cương chi tiết.

8.2. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Theo thang điểm 10, thang điểm 4 và thang điểm chữ, được quy định cụ thể trong Quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Hải Dương tại Quyết định số 347/QĐ-ĐHHD ngày 06/07/2023, cụ thể:

a) Thang điểm đánh giá

Thang điểm đánh giá kết quả học tập theo từng học phần của chương trình đào tạo được quy định như sau:

Điểm chữ	Điểm 10 tương ứng	Quy ra thang điểm 4
A+	9,5 - 10	4.0
A	8.5 - 9,4	4.0
B+	8.0 - 8.4	3.5
B	7.0 - 7.9	3.0
C+	6.5 - 6.9	2.5
C	5.5 - 6.4	2.0
D+	5.0 - 5.4	1.5
D	4.0 - 4.9	1.0
F	< 4.0	0.0

b) Hình thức, tiêu chí đánh giá, và trọng số điểm

- Học phần lý thuyết: Đối với mỗi học phần, sinh viên được đánh giá qua tối thiểu hai điểm thành phần (là các điểm kiểm tra thường xuyên và điểm thi kết thúc học phần). Số bài kiểm tra thường xuyên tương ứng với số tín chỉ của mỗi học phần (hoặc theo quy chế đào tạo).

Số tín chỉ	Số bài kiểm tra (đánh giá thường xuyên)
Từ 1 đến 2 tín chỉ	1 bài
Từ 3 đến 5 tín chỉ	2 bài
Từ 6 tín chỉ trở lên	3 bài

Các điểm kiểm tra đánh giá theo thang điểm 10, làm tròn số đến một chữ số thập phân. Điểm đánh giá học phần được tổ hợp từ điểm đánh giá quá trình và điểm đánh giá cuối kì như sau:

Thành phần đánh giá	Tỉ lệ
1. Đánh giá quá trình	40%
2. Đánh giá thi kết thúc học phần	60%
3. Công thức tính điểm học phần $\text{Điểm HP} = (\text{Trung bình điểm KTTX} \times 4 + \text{Điểm thi kết thúc HP} \times 6) / 10$	

- Đối với các học phần thí nghiệm-thực hành: Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thí nghiệm, thực hành. Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến 1 chữ số thập phân là điểm cuối cùng cả học phần thực hành.

- Học phần đồ án môn học: 40% điểm quá trình, 60% điểm thể hiện đồ án.

- Học phần khóa luận/đồ án tốt nghiệp: Thực hiện theo Điều 17 trong Quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Hải Dương (Số 347/QĐ-ĐHHD ngày 06/07/2023).

c) Đánh giá kết quả học tập

Kết quả học tập của sinh viên được đánh giá sau từng học kỳ hoặc sau từng năm học, dựa trên kết quả các học phần nằm trong yêu cầu của chương trình đào tạo mà sinh viên đã học và có điểm theo các tiêu chí sau đây:

- Tổng số tín chỉ của những học phần mà sinh viên không đạt trong học kỳ, trong một năm học hoặc nợ đọng từ đầu khóa học;

- Tổng số tín chỉ của những học phần mà sinh viên đã đạt từ đầu khóa học (số tín chỉ tích lũy), tính cả các học phần được miễn học, được công nhận tín chỉ;

- Điểm trung bình của những học phần mà sinh viên đã học trong một học kỳ (điểm trung bình học kỳ), trong một năm học (điểm trung bình năm học) hoặc tính từ đầu khóa học (điểm trung bình tích lũy), tính theo điểm chính thức của học phần và trọng số là số tín chỉ của học phần đó.

9. PHƯƠNG PHÁP HỌC, TỰ HỌC VÀ TỰ NGHIÊN CỨU

9.1. Phương pháp học

- Học tích cực: Trả lời câu hỏi, phát biểu, trao đổi ý kiến xây dựng bài, đọc, nghiên cứu tài liệu, thực hành.

- Ghi chép lại các ý chính khi nghe giảng và tham khảo thêm tài liệu để củng cố kiến thức.

- Học theo nhóm:

+ Làm việc cùng bạn bè hoặc đồng đội để chia sẻ ý tưởng, trao đổi quan điểm và giải đáp thắc mắc.

+ Sử dụng các buổi học nhóm để ôn tập và phân tích sâu hơn các nội dung học thuật.

9.2. Phương pháp tự học và tự nghiên cứu

Tự học và tự nghiên cứu là năng lực cần thiết để sinh viên phát triển tư duy độc lập và khả năng giải quyết vấn đề.

- Lập kế hoạch học tập cá nhân: Xác định mục tiêu học tập cụ thể và thời gian hoàn thành.

- Tìm kiếm và sử dụng nguồn tài liệu đa dạng: Đọc sách, báo, tạp chí chuyên ngành, và tài liệu trên các trang web học thuật đáng tin cậy.

- Phát triển năng lực và tư duy tự nghiên cứu, tự học tập suốt đời.

10. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN VÀ NHÂN VIÊN HỖ TRỢ

Đội ngũ giảng viên giảng dạy chương trình Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học gồm 10 Tiến sĩ, 40 Thạc sĩ. Trong đó có:

- 01 Tiến sĩ ngành phù hợp là giảng viên cơ hữu để chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo;

- 05 Tiến sĩ có chuyên môn phù hợp là giảng viên cơ hữu để chủ trì giảng dạy chương trình;

- 04 Tiến sĩ và 40 Thạc sĩ thực hiện chương trình.

Đội ngũ giảng viên nói trên có số lượng đảm bảo tỉ lệ sinh viên trên giảng viên không vượt quá mức quy định cho ngành đào tạo Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học.

TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh	Trình độ đào tạo
1.	Tăng Thế Toàn	04/12/1976	Nam	GVC	Tiến sĩ
2.	Vũ Thị Kim Nhung	30/10/1981	Nữ	GVC	Tiến sĩ
3.	Vũ Văn Cát	10/01/1969	Nam	GVC	Tiến sĩ
4.	Tô Văn Sông	16/06/1967	Nam	GVC	Tiến sĩ
5.	Phạm Ngọc Hoa	27/05/1976	Nữ	GVC	Tiến sĩ
6.	Vũ Thái Hưng	07/04/1981	Nam	GV	Tiến sĩ
7.	Nguyễn Đình Hưng	07/06/1963	Nam	GVC	Tiến sĩ
8.	Đông Thị Yến	15/05/1988	Nữ	GV	Tiến sĩ
9.	Đàm Văn Bắc	02/01/1969	Nam	GVCC	Tiến sĩ
10.	Nguyễn Thị Thu Hiền	27/08/1984	Nữ	GVC	Tiến sĩ
11.	Cao Thị Thu Hằng	03/03/1969	Nữ	GVC	Thạc sĩ
12.	Nguyễn Thị Toàn	02/06/1980	Nam	GVC	ThS-NCS
13.	Đoàn Văn Hải	06/12/1982	Nam	GV	ThS-NCS

TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh	Trình độ đào tạo
14.	Phan Đình Trung	04/11/1982	Nam	GV	Thạc sĩ
15.	Nguyễn Ngọc Cương	21/08/1979	Nam	GV	Thạc sĩ
16.	Đinh Thị Trung Hiếu	02/03/1982	Nữ	GV	Thạc sĩ
17.	Lê Thị Thương	25/08/1980	Nữ	GV	Thạc sĩ
18.	Lê Thị Nụ	13/05/1984	Nữ	GV	Thạc sĩ
19.	Vũ Văn Hoàng	22/08/1987	Nam	GV	Thạc sĩ
20.	Vũ Thị Thảo	27/07/1983	Nữ	GV	Thạc sĩ
21.	Trần Thị Diệp	30/04/1975	Nữ	GV	Thạc sĩ
22.	Nguyễn Thị Phiên	08/11/1980	Nữ	GV	Thạc sĩ
23.	Nguyễn Văn Thắng	06/09/1983	Nam	GV	Thạc sĩ
24.	Đinh Trọng Toàn	22/07/1984	Nam	GV	Thạc sĩ
25.	Trần Vũ	05/11/1987	Nam	GV	Thạc sĩ
26.	Nguyễn Thị Bắc	8/6/1985	Nữ	GV	Thạc sĩ
27.	Nguyễn Thị Minh Hải	04/06/1976	Nữ	GV	Thạc sĩ
28.	Bùi Hồng Đoàn	20/07/1983	Nam	GV	Thạc sĩ
29.	Nguyễn Hữu Thái	04/06/1985	Nam	GV	Thạc sĩ
30.	Đỗ Quốc Vương	07/09/1984	Nam	GV	Thạc sĩ
31.	Vũ Thị Nhung	12/6/1979	Nữ	GV	Thạc sĩ
32.	Trần Thị Oanh	04/05/1986	Nữ	GV	Thạc sĩ
33.	Phạm Thị Hiền	15/05/1983	Nữ	GV	Thạc sĩ
34.	Lê Quang Tỉnh	12/06/1979	Nam	GV	Thạc sĩ
35.	Nguyễn Thanh Liêm	30/11/1980	Nam	GV	Thạc sĩ
36.	Lâm Thị Thoa	11/08/1981	Nữ	GV	Thạc sĩ- NCS
37.	Nguyễn Ngọc Viên	15/05/1979	Nam	GVC	Thạc sĩ- NCS
38.	Lê Thị Minh Anh	17/02/1977	Nữ	GV	Thạc sĩ
39.	Nguyễn Mạnh Tuấn	10/10/1980	Nam	GVC	Thạc sĩ- NCS
40.	Vũ Thị Hương	29/08/1991	Nữ	GV	Thạc sĩ
41.	Nguyễn Thị Liên	07/01/1982	Nữ	GV	Thạc sĩ
42.	Đỗ Thanh Huyền	14/06/1988	Nữ	GV	Thạc sĩ

TT	Họ và tên	Năm sinh	Giới tính	Chức danh	Trình độ đào tạo
43.	Nguyễn Thị Thùy Linh	22/03/1982	Nữ	GV	Thạc sĩ
44.	Nguyễn Thị Thắm	03/12/1981	Nữ	GV	Thạc sĩ
45.	Nguyễn Thị Lài	26/01/1986	Nữ	GV	Thạc sĩ
46.	Hoàng Thị Ngát	13/01/1982	Nữ	GVC	Thạc sĩ
47.	Trần Thị Tuyền	09/01/1983	Nữ	GVC	Thạc sĩ- NCS
48.	Vũ Thị Nguyễn	10/09/1985	Nữ	GV	Thạc sĩ
49.	Bùi Thị Kim Oanh	03/09/1983	Nữ	GV	Thạc sĩ
50.	Trần Thị Oanh	1981	Nữ	GV	Thạc sĩ
10.3	Đội ngũ nhân viên hỗ trợ				
1.	Đỗ Thị Tuyết	01/01/1984	Nữ	NV	Thạc sĩ
2.	Tăng Xuân Hùng	31/07/1976	Nam	NV	Thạc sĩ
3.	Lê Thị Hiến	02/02/1985	Nữ	NV	Thạc sĩ
4.	Phạm Văn Khoa	1982	Nam	NV	Thạc sĩ
5.	Nguyễn Bá Việt	18/12/1982	Nam	NV	Thạc sĩ
6.	Phạm Thị Thêu	16/07/1983	Nữ	NV	Thạc sĩ
7.	Phạm Ngọc Anh	25/07/1988	Nữ	NV	Thạc sĩ
8.	Trần Thị Thường	24/09/1988	Nữ	NV Y tế	Y sĩ đa khoa

11. CƠ SỞ VẬT CHẤT, CÔNG NGHỆ VÀ HỌC LIỆU

Nhà trường có đủ cơ sở vật chất, trang thiết bị bảo đảm đáp ứng yêu cầu đào tạo của ngành Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học. Trong đó bao gồm:

- Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu: 122;
- Thư viện, trung tâm học liệu: 02;
- Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập: 23;
- Nhà kí túc xá 5 tầng: 04;
- Nhà dịch vụ: 01;
- Nhà ăn sinh viên: 02;
- Phòng tập thể thao, nhà tập đa năng: 02;
- Sân vận động, sân bóng đá cỏ nhân tạo: 02;

- Sân bóng chuyên: 02;

- Sân bóng rổ: 03.

Để đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ, trình độ đại học, nhà trường có thư viện, trung tâm học liệu với hàng trăm đầu sách, gồm các tài liệu bắt buộc và tài liệu tham khảo để sinh viên học tập các học phần thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

- Về các phòng thực hành, thí nghiệm phục vụ đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ:

STT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Học phần	Ghi chú
1	Thực hành điện tử cơ bản	- Thực hành điện - điện tử	Khu KTX LH
2	Thực hành điện cơ bản	- Kỹ thuật điện - Điện tử tương tự, số - Thiết bị điện, điện tử dân dụng	Khu KTX LH
3	Thực hành điện tử công nghiệp	Thực hành điện tử công nghiệp	Khu KTX LH
4	Thực hành điện tử công suất	Điện tử công suất	Khu KTX LH
5	Thực hành cảm biến và đo lường	Kỹ thuật đo lường và Cảm biến	Khu KTX LH
6	Thí nghiệm máy điện		
7	Thực hành điện công nghiệp	Máy điện, khí cụ điện	Khu KTX LH
7	Thực hành thiết bị khí nén và thủy lực	Tự động hóa khí nén	Khu KTX LH
8	Thực hành PLC	PLC	Khu KTX LH
9	Thực hành vi điều khiển	Vi xử lý - vi điều khiển	Khu KTX LH/ Phòng máy
10	Phòng máy	- Xử lý tín hiệu số - Thực hành vẽ và thiết kế trên máy tính - Công nghệ quét - in 3D - Thực hành gia công cơ khí - Công nghệ CAD/CAM/CNC	Khu Hải Tân

- Các trường thực nghiệm: Trung học phổ thông Chu Văn An, Trung học cơ sở Chu Văn An, Tiểu học Chu Văn An... cho người học thực hành các học phần Nghiệp vụ sư phạm 1, 2; Thực tập sư phạm 1, 2...

12. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1. TRIẾT HỌC MÁC - LÊNIN (3 tín chỉ)

Học phần Triết học Mác - Lênin là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức đại cương trong chương trình đào tạo trình độ đại học của các ngành học. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức khái quát về triết học, triết học Mác - Lênin và vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội; những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử. Từ đó sinh viên có được kỹ năng phân tích, đánh giá và giải quyết các hiện tượng của tự nhiên, xã hội và tư duy trên lập trường duy vật biện chứng và phương pháp luận biện chứng duy vật, xác lập được thế giới quan, nhân sinh quan, phương pháp luận khoa học và vận dụng vào việc nhận thức, cải tạo thế giới; xác lập được phẩm chất đạo đức cách mạng, có lập trường tư tưởng chính trị vững vàng.

2. KINH TẾ CHÍNH TRỊ MÁC - LÊNIN (2 tín chỉ)

Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin nằm trong khối kiến thức của các môn Lý luận chính trị, đề cập đến các kiến thức cơ bản về học thuyết giá trị, học thuyết giá trị thặng dư, học thuyết về chủ nghĩa tư bản độc quyền của chủ nghĩa Mác - Lênin và những vấn đề kinh tế chính trị của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Học phần bao gồm các nội dung: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin; hàng hoá, thị trường và vai trò của chủ thể tham gia thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam. Học phần giúp sinh viên phát triển tư duy logic, phương pháp suy luận đồng thời trang bị kiến thức cơ sở quan trọng giúp sinh viên học tốt các học phần chuyên ngành sau này.

3. CHỦ NGHĨA XÃ HỘI KHOA HỌC (2 tín chỉ)

Học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học nằm trong khối kiến thức của các môn Lý luận chính trị, đề cập đến các kiến thức cơ bản về sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, dân chủ và nhà nước xã hội chủ nghĩa, giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, vấn đề dân tộc và tôn giáo, gia đình trong thời kỳ quá độ. Học phần bao gồm các nội dung: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học; Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Dân chủ xã hội chủ nghĩa và Nhà nước xã hội chủ nghĩa; Cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

4. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH (2 tín chỉ)

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh là học phần bắt buộc nằm trong khối kiến thức của các môn Lí luận chính trị, đề cập đến các kiến thức cơ bản có tính hệ thống về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa, tác phong Hồ Chí Minh. Học phần giúp sinh viên hiểu rõ về hệ thống quan điểm của Hồ Chí Minh về những vấn đề lớn của cách mạng Việt Nam, từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân, đến cách mạng xã hội chủ nghĩa với mục tiêu cao cả là giải phóng dân tộc, giải phóng giai cấp và giải phóng con người. Nội dung học phần gồm 6 chương: Chương 1, 2 trình bày khái niệm, cơ sở, quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Từ chương 3 đến chương 6 trình bày những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu học phần.

5. LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM (2 tín chỉ)

Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam làm rõ đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

6. PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG (2 tín chỉ)

Học phần Pháp luật đại cương là môn khoa học pháp lí cơ sở, cung cấp những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước, pháp luật và đề cập tới một số ngành luật cơ bản của Việt Nam hiện nay nhằm hình thành tư duy và phương pháp nhận thức khoa học đúng đắn về nhà nước, pháp luật nói chung và nhà nước CHXHCN Việt Nam nói riêng. Học phần Pháp luật đại cương bao gồm 6 chương. Chương 1,2 là các vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật. Chương 3,4,5 là những nội dung cơ bản về pháp luật chuyên ngành như Luật Hành chính Việt Nam; Luật Dân sự Việt Nam; Luật Hình sự Việt Nam. Chương 6 là pháp luật về phòng chống tham nhũng.

7. QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH NN VÀ QUẢN LÝ NGÀNH GDĐT (2 tín chỉ)

Học phần Quản lý hành chính NN và quản lý ngành GDĐT là học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về quản lý hành chính Nhà nước (tính chất, nội dung, phương pháp, luật,...); quản lý ngành Giáo dục và Đào tạo (tính chất, đặc điểm, nguyên tắc, nội dung, bộ máy quản lý Nhà nước về giáo dục và đào tạo; đường lối, quan điểm của Đảng và Nhà nước về giáo dục và đào tạo; các văn bản quy phạm pháp luật về giáo dục và đào tạo). Trên cơ sở đó, góp phần nâng cao nhận thức, ý thức trách nhiệm cho sinh viên trong quá trình thực hiện các quyền và nghĩa vụ của công dân, trong việc giáo dục học sinh ở trường phổ thông.

8. ĐẠI SỐ (2 tín chỉ)

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về tập hợp và ánh xạ; ma trận, định thức; hệ phương trình tuyến tính; không gian véc tơ, cơ sở và số chiều; ánh xạ tuyến tính; dạng toàn phương. Qua học phần này sinh viên mở rộng được các đối tượng toán học cùng với các phép toán trên mỗi tập hợp đó. Trên cơ sở đó áp dụng được vào kiến thức chuyên ngành, nắm vững nội dung cơ bản, có năng lực giải quyết các bài toán thực tiễn công tác, là công cụ để học các học phần chuyên ngành. Mặt khác, học phần này rèn luyện cho sinh viên khả năng tư duy có logic, có phương pháp phân tích, tổng hợp các vấn đề một cách khoa học.

9. GIẢI TÍCH (2 tín chỉ)

Giải tích cung cấp kiến thức căn bản về hàm số một biến số; giới hạn và liên tục; phép tính vi phân; các định lý về hàm số khả vi; phép tính tích phân; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số, tích phân bội, tích phân đường mặt và phương trình vi phân. Trên cơ sở đó áp dụng được vào kiến thức chuyên ngành, nắm vững nội dung cơ bản, có năng lực giải quyết các bài toán thực tiễn công tác, là công cụ để học các học phần chuyên ngành.

10. VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG (3 tín chỉ)

Học phần Vật lý đại cương là học phần bắt buộc, thuộc phần kiến thức chung của ngành trong chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ. Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản của vật lý về các phần Điện, Quang và Dao động. Giúp sinh viên hiểu rõ ý nghĩa của các đại lượng vật lý, nắm vững các định lý và các định luật vật lý có thể giải thích các hiện tượng và có khả năng giải quyết các bài toán thực tế.

11. TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG (2 tín chỉ)

Học phần Tin học đại cương thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương. Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về: Cấu trúc chung của máy tính, xử lý lỗi cơ bản của máy

tính, hệ điều hành; Định dạng văn bản, chèn đối tượng vào văn bản, bảng biểu, công cụ trợ giúp soạn thảo trong Microsoft Word; Định dạng và xử lý dữ liệu, công thức, các hàm cơ bản, biểu đồ trong Microsoft Excel; Thao tác với slide, định dạng, thiết lập hiệu ứng cho đối tượng và slide, tạo siêu liên kết trong Microsoft PowerPoint; Mạng máy tính và an toàn thông tin, một số ứng dụng cơ bản trên mạng Internet.

12. TIẾNG ANH 1 (3 tín chỉ)

Học phần Tiếng Anh 1 cung cấp cho sinh viên những vốn ngữ pháp cơ bản như thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, các cấu trúc so sánh, động từ khuyết thiếu và vốn từ vựng cơ bản về các chủ đề như sức khỏe, thể thao, giao thông và thám hiểm để phát triển được kỹ năng ngôn ngữ Bậc 2 ở mức cao. Đồng thời, học phần này cũng rèn luyện cho người học các kỹ năng sử dụng tiếng Anh để bày tỏ ý kiến, quan điểm và giải thích trong các tình huống giao tiếp; viết được các câu đúng ngữ pháp, các ghi chú ngắn, tin nhắn ngắn gọn giản theo các chủ đề quen thuộc hàng ngày. Thông qua các bài học trên lớp và các bài tập thực hành trên phần mềm tự học MYELT và lớp học ảo, sinh viên có thể củng cố được vốn kiến thức của mình đồng thời phát triển kỹ năng tự học và tự rèn luyện bản thân.

13. TIẾNG ANH 2 (3 tín chỉ)

Học phần Tiếng Anh 2 cung cấp cho người học vốn từ vựng về các chủ đề môi trường, các sự kiện trong cuộc sống, nghề nghiệp và khoa học - công nghệ. Bên cạnh đó, người học được củng cố các hiện tượng ngữ pháp cơ bản như danh từ đếm và không đếm được, quán từ số lượng, mạo từ, động từ có to, các dạng tương lai, giới từ, thì hiện tại hoàn thành, mệnh đề quan hệ xác định, câu điều kiện loại 1 và loại 0. Những kiến thức trong học phần không chỉ mang tính học thuật mà còn bao gồm những thông tin và hiểu biết thực tế về các địa danh, con người và sự kiện ở một vài quốc gia trên thế giới. Đồng thời, học phần này cũng rèn luyện cho người học các kỹ năng sử dụng tiếng Anh để bày tỏ ý kiến, quan điểm và giải thích trong các tình huống giao tiếp; viết được các câu đúng ngữ pháp, các ghi chú ngắn, tin nhắn ngắn gọn giản theo các chủ đề quen thuộc hàng ngày. Thông qua các bài học trên lớp và các bài tập thực hành trên phần mềm tự học MYELT và lớp học ảo, sinh viên có thể củng cố được vốn kiến thức của mình đồng thời phát triển kỹ năng tự học và tự rèn luyện bản thân.

14.1. GIÁO DỤC THỂ CHẤT 1 (2 tín chỉ)

Giáo dục thể chất 1 là học phần bắt buộc dành cho sinh viên không chuyên thuộc chương trình giáo dục thể chất của tất cả chương trình đào tạo hệ đại học. Nội dung gồm lý thuyết môn Thể dục, bài tập đội hình đội ngũ, bài tập phát triển chung tay không. Học phần trang bị cho sinh viên hệ thống kiến thức cơ bản môn thể dục, phương pháp tập luyện. Mở rộng nhận thức và hiểu biết, phát triển năng lực tự học, vận dụng trong tập luyện, rèn luyện sức khỏe hàng ngày. Học phần còn góp phần giáo dục, rèn luyện các phẩm chất đạo đức, ý chí, tư thế, tác phong... tạo điều kiện thuận lợi cho việc tập các môn khác.

14.2. GIÁO DỤC THỂ CHẤT 2 (2 tín chỉ)

Cầu lông là học phần trang bị cho sinh viên hệ thống những kiến thức và kỹ năng cơ bản, giảng dạy các kỹ thuật, chiến thuật cầu lông, phương pháp tổ chức thi đấu trọng tài, các bài tập thể lực chung và thể lực chuyên môn của môn cầu lông. Ngoài ra, học phần còn thông qua quá trình tập luyện để rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, tính tự giác tích cực; phát triển các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền và khả năng phối hợp động tác, tăng cường sức khỏe, tính linh hoạt hỗ trợ cho công việc học tập và giúp sinh viên có thể tự tin tham gia các hoạt động khi nhà trường tổ chức giải thi đấu môn Cầu lông cho sinh viên.

15.1. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG AN NINH 1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (45 tiết)

Học phần nghiên cứu những quan điểm cơ bản có tính chất lý luận của Đảng về đường lối quốc phòng và an ninh gồm: Những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, an ninh nhân dân; về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng, an ninh và một số nội dung cơ bản về nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kì.

15.2. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG AN NINH 2: Công tác quốc phòng và an ninh (30 tiết)

Học phần nghiên cứu những vấn đề cơ bản có tính nguyên tắc về nhiệm vụ, nội dung công tác quốc phòng, an ninh của Đảng ta hiện nay bao gồm: Xây dựng lực lượng dân quân tự

vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kĩ thuật quốc phòng, phòng chống chiến tranh công nghệ cao; đánh bại chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam; một số vấn đề cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống dịch lợi dụng vấn đề về dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; xây dựng, bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia; đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội.

15.3. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG AN NINH 3: Quân sự chung (30 tiết)

Học phần nghiên cứu các kiến thức, kĩ năng chiến thuật, kĩ thuật quân sự cần thiết như: kiến thức cơ bản về bản đồ địa hình quân sự, một số phương tiện chỉ huy và chỉ huy chiến đấu; tính năng, tác dụng, cấu tạo, sử dụng, bảo quản các loại vũ khí bộ binh AK, CKC, RPD, RPK, B40, B41; tính năng, kĩ thuật sử dụng thuốc nổ; hiểu biết về phòng chống vũ khí hạt nhân, hóa học, sinh học, vũ khí lửa; hiểu biết và xử lí các vết thương chiến tranh; thực hành rèn luyện đội ngũ từng người và đơn vị; thực hành sử dụng vũ khí bộ binh và chiến thuật tiến công, phòng ngự từng người.

15.4. GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG AN NINH 4: Kĩ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (60 tiết)

Học phần nghiên cứu về quân binh chủng, cụ thể là tổ chức lực lượng trong các quân binh chủng - công tác đảng, công tác chính trị trong quân đội và công an; lịch sử truyền thống quân binh chủng - lịch sử truyền thống của quân đội và công an; đồng thời tham quan các học viện, đơn vị, bảo tàng.

16. NHẬP MÔN SỰ PHẠM CÔNG NGHỆ (2 tín chỉ)

Học phần Nhập môn sự phạm công nghệ là học phần cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân trình độ đại học Sự phạm Công nghệ. Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về đặc điểm, khái quát mục tiêu, chương trình công nghệ ở trường phổ thông; Nội dung giáo dục theo tiếp cận kĩ thuật và công nghệ; Phương pháp dạy học và đánh giá kết quả giáo dục; các phương tiện và thiết bị dạy học môn công nghệ. Qua đó giúp sinh viên hình thành và phát triển kiến thức, kĩ năng nền tảng về quá trình dạy học môn Công nghệ phổ thông, tổ chức hoạt động trải nghiệm và ứng dụng kĩ thuật công nghệ cho học sinh.

17. GIÁO DỤC MÔI TRƯỜNG (2 tín chỉ)

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học môi trường, về dân số; thực trạng khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên; những vấn đề về ô nhiễm môi trường và sự phát triển bền vững; phân tích được mối quan hệ dân số - tài nguyên - môi trường để từ đó nhận thức được những nội dung về bảo vệ môi trường, cơ sở khoa học của việc bảo vệ môi trường. Đồng thời, người học còn vận dụng kiến thức về giáo dục môi trường trong giảng dạy bộ môn ở nhà trường phổ thông và giải quyết những tình huống cụ thể trong thực tiễn liên quan đến môi trường, tài nguyên thiên nhiên để hướng tới sự phát triển bền vững.

18. TÂM LÝ HỌC (2 tín chỉ)

Học phần cung cấp cho người học những tri thức cơ bản về tâm lý: Bản chất, quá trình nảy sinh, quy luật hình thành và phát triển của các hiện tượng tâm lý; mối quan hệ giữa các hiện tượng tâm lý, chức năng vai trò của tâm lý đối với hoạt động của con người; giúp sinh viên hiểu bản chất và quy luật của sự phát triển con người trong quá trình phát triển cá thể, từ đó vận dụng vào công tác tham vấn, giáo dục học sinh ở phổ thông. Học phần còn trang bị cho người học những tri thức tâm lý về sự phát triển tâm lý, quy luật phát triển tâm lý ở con người và các đặc điểm tâm lý điển hình, đặc trưng ở các giai đoạn lứa tuổi nhằm mục đích mô tả một cách khái quát nhất chân dung tâm lý của con người ở từng giai đoạn lứa tuổi cũng như ứng dụng những tri thức đó để quá trình giáo dục, dạy học được tổ chức phù hợp với tâm lý lứa tuổi.

19. GIÁO DỤC HÒA NHẬP (2 tín chỉ)

Học phần cung cấp cho người học những tri thức khoa học và các khái niệm cơ bản của giáo dục học; vai trò của giáo dục đối với sự phát triển con người và xã hội; chiến lược phát triển giáo dục và việc tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục trong hệ thống giáo dục quốc dân. Sinh viên hiểu được bản chất của quá trình dạy học. Học phần tạo điều kiện cho sinh viên vận dụng các nguyên tắc dạy học, phương pháp dạy học, phương tiện dạy học trong tổ chức quá trình dạy học. Học phần cung cấp cho người học hiểu biết bản chất của quá trình giáo dục nghĩa hẹp, động lực căn bản trong phát triển toàn diện nhân cách con người. Trên cơ sở các nguyên tắc, phương pháp giáo dục, sinh viên có khả năng giải quyết các tình huống sư phạm. Từ đó góp phần hình thành phẩm chất yêu trẻ yêu nghề, thể giới

quan khoa học, năng lực tư phạm như tổng hợp, phân tích tài liệu, thuyết trình, năng lực sử dụng phương pháp, phương tiện dạy học...

20. VẼ KỸ THUẬT (2 tín chỉ)

Học phần Vẽ kỹ thuật trang bị cho người học những kiến thức cần thiết xây dựng bản vẽ kỹ thuật bao gồm: các tiêu chuẩn hình thành bản vẽ kỹ thuật, các kỹ thuật cơ bản của hình học họa hình, các yếu tố cơ bản của bản vẽ kỹ thuật, các quy ước và cách xây dựng các bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp; nhằm giúp người học có khả năng thiết lập và phân tích các bản vẽ kỹ thuật cơ khí.

21. NHẬP MÔN IOT (2 tín chỉ)

Học phần trang bị cho SV các khái niệm cơ bản về công nghệ IoT như khái niệm IoT, hệ thống IoT và các lĩnh vực ứng dụng của IoT; mô hình kiến trúc tổng quát của một hệ thống IoT, chức năng của các thành phần trong hệ thống IoT; các yêu cầu chung và các yêu cầu chức năng với hệ thống IoT; các giao thức kết nối cơ bản trong hệ thống IoT và vận dụng vào thiết kế một số ứng dụng đơn giản. Đề xuất bài toán ứng dụng IoT, mô hình bài toán ứng dụng IoT. Lựa chọn giải pháp kết nối trong bài toán ứng dụng IoT.

22. LÝ THUYẾT KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ (2 tín chỉ)

Học phần Lý thuyết kỹ thuật và công nghệ trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quan về khái niệm kỹ thuật, công nghệ, khái niệm và cấu trúc hệ thống kỹ thuật; các kiến thức lý thuyết cụ thể về kỹ thuật gồm: Hệ thống hóa kiến thức kỹ thuật, các sự kiện và cấu tạo của máy móc kỹ thuật, các khái niệm kỹ thuật, nguyên lý kỹ thuật, các quá trình, quy trình kỹ thuật và phương pháp dạy về các sự kiện, khái niệm nguyên lý, quá trình, quy trình kỹ thuật; các kiến thức lý thuyết cốt lõi về công nghệ: công nghệ và đời sống, công nghệ và con người, các công nghệ mới và phương pháp dạy các kiến thức công nghệ. Từ đó, sinh viên được thảo luận thực hiện các bài tập nhóm dạy học về các kiến thức lý thuyết kỹ thuật, công nghệ.

23. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC CÔNG NGHỆ (3 tín chỉ)

Học phần cung cấp cho người học những thông tin, những kiến thức cơ bản, trong nghiên cứu khoa học bao gồm: phương pháp nghiên cứu khoa học; quy trình nghiên cứu khoa học (chuẩn bị nghiên cứu, tiến hành thực hiện đề tài nghiên cứu và hoàn thành đề tài nghiên cứu); những kỹ thuật cần thiết để tiếp cận phương pháp thực nghiệm và cách trình bày các kết quả nghiên cứu khoa học và đánh giá); một số bài tập thực hành nghiên cứu. Những nội dung của học phần bám sát chương trình học phần Công nghệ trong các trường phổ thông. Trên cơ sở đó giúp người học hiểu ý nghĩa của công tác nghiên cứu khoa học, có kỹ năng phát hiện và lựa chọn và tổ chức, triển khai các nội dung nghiên cứu; hình thành ý

thức học tập nghiêm túc, tự giác, tích cực, độc lập, luôn có ý thức học hỏi, phê phán đánh giá, rút kinh nghiệm cho bản thân; hình thành tính trung thực trong học tập và trong công tác nghiên cứu khoa học sau này.

24. LÝ LUẬN DẠY HỌC CÔNG NGHỆ (2 tín chỉ)

Học phần Lý luận dạy học công nghệ trang bị cho người học những kiến thức cơ bản, chuyên sâu về lý luận dạy học công nghệ dựa trên những tiếp cận hiện đại. Nội dung cơ bản bao gồm các khái niệm, cơ sở lý thuyết, các mô hình dạy học lý luận dạy học, quan điểm - phương pháp - kỹ thuật dạy học, bài tập định hướng năng lực và một số vấn đề kiểm tra, đánh giá thành tích học tập. Rèn luyện cho người học khả năng vận dụng trong thực tiễn dạy học và nghiên cứu trong lĩnh vực lý luận dạy học công nghệ.

25. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC CÔNG NGHỆ (3 tín chỉ)

Học phần Phương pháp dạy học công nghệ trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về: đại cương và nhiệm vụ về phương pháp dạy học công nghệ, công nghệ trong nhà trường phổ thông, phương pháp dạy học công nghệ và một số kỹ thuật dạy học công nghệ, tích hợp công nghệ trong dạy học, từ đó vận dụng phương pháp dạy học vào thực tế dạy học môn Công nghệ trong trường phổ thông được linh hoạt, nhuần nhuyễn.

26. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG DẠY HỌC CÔNG NGHỆ (2 tín chỉ)

Học phần Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học là học phần cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân đại học ngành Sư phạm Công nghệ. Học phần cung cấp các kiến thức về công nghệ trong dạy học, các đặc trưng của bài giảng Multimedia, thiết kế dạy học theo mô hình MNS,... Qua đó người học sẽ thiết kế được bài giảng công nghệ, và các kỹ thuật nâng cao trong Powerpoint.

27. GIÁO DỤC STEM VÀ HƯỚNG NGHIỆP (2 tín chỉ)

Học phần Giáo dục STEM và hướng nghiệp là học phần cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân đại học Sư phạm Công nghệ. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết về giáo dục STEM. Học phần này định hướng nghề nghiệp dựa trên nền tảng STEM giúp sinh viên khám phá bản thân, lựa chọn con đường phù hợp và trở thành những công dân toàn cầu.

28. GIAO TIẾP SƯ PHẠM (2 tín chỉ)

Học phần cung cấp cho người học hệ thống những hiểu biết về người giáo viên phổ thông như: vai trò, vị trí, đặc trưng, tính chất, phẩm chất, đạo đức nghề, năng lực, chuẩn nghề nghiệp giáo viên; đồng thời học phần là cơ hội để sinh viên thực hành rèn luyện những kỹ năng cơ bản của người giáo viên nhằm thực hiện tốt vai trò người giáo viên phổ thông như: kỹ năng giao tiếp sư phạm, kỹ năng tổ chức và kết nối các lực lượng trong tổ chức các

hoạt động cộng đồng, kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, kỹ năng giải quyết tình huống sư phạm... Trên cơ sở đó, học phần góp phần bồi dưỡng thái độ nghề nghiệp cần thiết của người giáo viên như: yêu trẻ, yêu nghề, linh hoạt, sáng tạo trong các tình huống giao tiếp sư phạm, trong xử lý tình huống sư phạm...

29. KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ CƠ KHÍ (3 tín chỉ)

Học phần Kỹ thuật, công nghệ cơ khí là học phần thuộc chuyên ngành sư phạm công nghệ cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về vật liệu kim loại và hợp kim, vật liệu phi kim loại, vật liệu mới, các phương pháp gia công cơ khí, nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong, động cơ ô tô. Vận dụng các kiến thức đã học để thực hành cơ khí, có khả năng phân tích, tổng hợp và đánh giá ở mức độ cần thiết về những thế mạnh và điểm yếu của mỗi phương pháp gia công cơ bản trong điều kiện công nghệ cụ thể, Chế tạo một số mô hình hoặc sản phẩm đơn giản.

30. KỸ THUẬT ĐIỆN (3 tín chỉ)

Học phần Kỹ thuật điện là học phần thuộc kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo cử nhân Sư phạm Công nghệ. Học phần này cung cấp những nội dung kiến thức cơ bản nhất về: Các khái niệm, thông số, đại lượng, định luật cơ bản của mạch điện một chiều; khái niệm, đặc điểm, tính chất của dòng điện xoay chiều hình sin, dòng điện xoay chiều ba pha, các bộ chỉnh lưu và ổn áp. Tìm hiểu về máy điện và máy biến áp.

31. ĐIỆN TỬ TƯƠNG TỰ, SỐ (3 tín chỉ)

Điện tử tương tự - số là học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ. Học phần được bố trí giảng dạy sau môn toán, vật lý. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các linh kiện điện tử tương tự, linh kiện số; các mạch khuếch đại dùng Transistor, khuếch đại dùng vi mạch thuật toán và phân tích thiết kế các mạch số cơ bản.

32. KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG VÀ CẢM BIẾN (2 tín chỉ)

Học phần Kỹ thuật đo lường và cảm biến là học phần cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân đại học Sư phạm Công nghệ. Học phần cập nhật các kiến thức cơ bản có mối liên hệ chặt chẽ với nhau về đo lường và cảm biến giúp sinh viên hoàn thiện các kiến thức, kỹ năng làm việc...

33. THIẾT BỊ ĐIỆN, ĐIỆN TỬ DÂN DỤNG (3 tín chỉ)

Học phần Thiết bị điện, điện tử dân dụng trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về cấu tạo, nguyên lý làm việc về các thiết bị điện, điện tử dân dụng. Qua đó sinh viên sử dụng thành thạo các thiết bị điện, điện tử gia dụng, tháo lắp được các thiết bị gia dụng, xác định được nguyên nhân và sửa chữa được hư hỏng theo yêu cầu. Học phần này

rèn luyện cho sinh viên tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tư duy khoa học, thực hành an toàn và tiết kiệm.

34. CÔNG NGHỆ CAD/CAM/CNC (3 tín chỉ)

Học phần Công nghệ CAD/CAM/CNC là học phần kiến thức chuyên ngành bắt buộc nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về CAD/CAM/CNC, hệ tọa độ trên máy CNC; tập lệnh G, M cơ bản của máy CNC; phương pháp lập trình thủ công cho máy CNC; phương pháp lập trình tự động cho máy CNC; mối quan hệ giữa CAD/CAM và CNC.

35. THỰC HÀNH VẼ VÀ THIẾT KẾ TRÊN MÁY TÍNH (2 tín chỉ)

Học phần Thực hành vẽ và thiết kế trên máy tính trang bị cho người học những kiến thức về ứng dụng phần mềm AUTOCAD vào thiết kế bản vẽ kỹ thuật như: giới thiệu các tính năng của AUTOCAD; làm việc với các tập bản vẽ; làm việc với các lệnh vẽ, lớp, khối, text, các lệnh hiệu chỉnh bản vẽ, các lệnh ghi kích thước, tô vật liệu, các lệnh hỗ trợ và in ấn bản vẽ.

36. THỰC HÀNH ĐIỆN-ĐIỆN TỬ (3 tín chỉ)

Học phần Thực hành điện - điện tử là học phần bắt buộc của sinh viên ngành Sư phạm Công nghệ. Nội dung của học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kỹ năng cơ bản về bảo dưỡng và sửa chữa máy điện đơn giản (như động cơ không đồng bộ ba pha, một pha: quạt bàn, quạt trần, máy bơm...; máy biến áp cảm ứng, máy biến áp tự ngẫu), khảo sát và thiết kế các mạch điện tử cơ bản như các mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ Transistor lưỡng cực (BJT), dùng Opamp, mạch khuếch đại công suất, các mạch dao động điều hòa, mạch nguồn một chiều. Trên cơ sở đó, sinh viên hình thành nên kỹ năng nghề nghiệp như quấn dây, lồng dây, đọc hiểu và vẽ được các sơ đồ khai triển dây quấn, khả năng phát hiện lỗi và sửa lỗi, làm quen với các vi mạch tích hợp, phần mềm mô phỏng, panel thí nghiệm và biết ứng dụng vào thực tế... Trên cơ sở các kiến thức mà học phần trang bị, sinh viên có điều kiện hơn khi hội nhập những vấn đề kỹ thuật liên quan phát sinh trong thực tế cuộc sống, trong các công ty, xí nghiệp... từ đó hình thành kỹ năng phát triển nghề nghiệp.

37. VI XỬ LÝ - VI ĐIỀU KHIỂN (2 tín chỉ)

Học phần Vi xử lý và Vi điều khiển là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, các cách thức lập trình điều khiển phải tuân thủ tốt về cấu trúc phần cứng từ đó đưa ra được các thuật toán điều khiển tối ưu. Học phần gồm 8 chương bao gồm các nội dung chính: Tổng quan về vi xử lý-vi điều khiển, giới thiệu chung về vi điều khiển, kiến trúc vi điều khiển 8051, lập trình hợp ngữ cho 8051, bộ định thời, bộ đếm, truyền thông nối tiếp, xử lý ngắt, phối ghép 8051 với thế giới thực.

38. CÔNG NGHỆ TRỒNG TRỌT (3 tín chỉ)

Công nghệ trồng trọt là học phần chuyên ngành trong chương trình đào tạo cử nhân đại học ngành Sư phạm Công nghệ. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các kỹ thuật trồng trọt. Bao gồm các nội dung: Nguyên lý sinh lý của cây trồng, các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, các kỹ thuật trồng trọt, công nghệ cao trong trồng trọt. Học phần công nghệ trồng trọt giúp sinh viên ngành sư phạm công nghệ trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng để giảng dạy môn công nghệ trồng trọt.

39. CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI (3 tín chỉ)

Học phần Công nghệ Chăn nuôi nhằm trang bị cho sinh viên sư phạm công nghệ những kiến thức cơ bản và chuyên sâu vào việc nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi. Học phần giúp học sinh hiểu rõ về các quy trình chăn nuôi từ khâu chọn giống, phối giống, chăm sóc và nuôi dưỡng. Sau khi học xong sinh viên sẽ được trang bị khả năng: Hiểu rõ các nguyên lý khoa học về sinh lý, dinh dưỡng, sinh sản và sức khỏe của vật nuôi. Truyền đạt: Kiến thức cho học sinh THPT một cách khoa học, dễ hiểu và hứng thú.

40. LÂM NGHIỆP (2 tín chỉ)

Học phần Lâm nghiệp là học phần khoa học tổng hợp những kiến thức cơ bản về rừng và nghề rừng nhiệt đới, đặc biệt là ở Việt Nam. Học phần cung cấp một số kiến thức cơ sở về khoa học chuyên môn có liên quan đối với các chuyên ngành ngoài ngành Lâm nghiệp (LN) và LN không chuyên sâu có liên quan...

41. THỜI TRANG VÀ CUỘC SỐNG (3 tín chỉ)

Thời trang và cuộc sống là một học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lịch sử thời trang, các nguyên tắc và cơ sở thiết kế thời trang, cũng như cách áp dụng những kiến thức này vào cuộc sống hàng ngày.

Nội dung chính của học phần thường bao gồm: Lịch sử thời trang, Cơ sở thiết kế thời trang và thiết kế mẫu cơ sở quần áo.

42. THIẾT KẾ DẠY HỌC (3 tín chỉ)

Học phần Thiết kế dạy học trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về: Thiết kế học tập (sử dụng các lý thuyết học tập, lý thuyết phong cách học tập để thiết kế hướng dẫn học tập); Thiết kế sư phạm (sử dụng các chiến lược sư phạm và các mô hình thiết kế dạy học để thiết kế tài liệu và lập kế hoạch dạy học); Thiết kế công nghệ (lựa chọn công cụ nhận thức và công nghệ multimedia để thiết kế truyền thông đa phương tiện). Ngoài ra học phần rèn luyện sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và khả năng sáng tạo để vận dụng vào nghề nghiệp sau khi ra Trường và cuộc sống.

43. TỔ CHỨC DẠY HỌC STEM (3 tín chỉ)

Học phần Tổ chức dạy học STEM là học phần chuyên ngành trong chương trình đào tạo cử nhân Sư phạm Công nghệ. Học phần này là công cụ hữu ích giúp sinh viên trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng để tổ chức các hoạt động học tập STEM hiệu quả. Vận dụng kiến thức STEM vào việc thiết kế các hoạt động học tập, dự án sáng tạo phù hợp với từng cấp học cho tương lai.

44. DINH DƯỠNG VÀ VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM (2 tín chỉ)

Dinh dưỡng và Vệ sinh An Toàn Thực Phẩm là một học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về dinh dưỡng, các nguyên tắc vệ sinh an toàn thực phẩm, cũng như cách áp dụng những kiến thức này vào cuộc sống hàng ngày.

Nội dung chính của học phần bao gồm:

Dinh dưỡng: Sinh viên sẽ được tìm hiểu về các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể, vai trò của từng chất, nhu cầu dinh dưỡng ở các đối tượng khác nhau.

Vệ sinh an toàn thực phẩm: Sinh viên sẽ được trang bị kiến thức về các yếu tố ảnh hưởng đến vệ sinh an toàn thực phẩm, các loại vi sinh vật gây hại, các biện pháp bảo quản thực phẩm, và cách phòng tránh ngộ độc thực phẩm

45. CÔNG NGHỆ QUÉT - IN 3D (2 tín chỉ)

Công nghệ quét - in 3D là học phần chuyên ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức lý thuyết và thực hành cơ bản để sinh viên thiết kế, thi công một số sản phẩm in 3D trong các lĩnh vực: Cơ khí, thời trang, nghệ thuật, công nghệ kỹ thuật điện, điện - điện tử... Sau khi học xong học phần này, sinh viên ngành sư phạm công nghệ có thể thiết kế được một sản phẩm và in công nghệ 3D ở chuyên ngành.

46. VIDEO SỐ TRONG GIÁO DỤC (2 tín chỉ)

Học phần Video số trong giáo dục trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về việc xây dựng và sử dụng video số trong giáo dục như: các cơ sở lý luận của việc sử dụng video số, hiệu quả của video số trong giáo dục đào tạo nói chung và trong dạy học nói riêng; các nguyên tắc cơ bản cũng như quy trình phát triển một video số sử dụng trong dạy học với mục đích ứng dụng khác nhau; các công cụ, thiết bị kỹ thuật để tạo một video số. Ngoài ra học phần rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tính chăm chỉ và có trách nhiệm.

47. MÔ PHỎNG TRONG GIÁO DỤC (2 tín chỉ)

Mô phỏng trong giáo dục là học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất trong lĩnh vực công nghệ phần mềm (quy trình công nghệ, phương pháp kỹ thuật thực hiện mô phỏng, phương pháp tổ chức quản lý, công cụ và môi trường triển khai phần mềm, mô phỏng...). Nội dung của học phần này giúp sinh viên hình dung được bức tranh tổng quan về

ngành sư phạm công nghệ và mô phỏng trong giáo dục, đồng thời giúp sinh viên biết cách tiến hành xây dựng phần mềm và mô phỏng một cách có hệ thống, có phương pháp.

48. TRUYỀN THÔNG IOT (2 tín chỉ)

Học phần “Truyền thông IoT” là học phần lựa chọn, thuộc phần kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Công nghệ. Sau khi học xong học phần này người học sẽ nắm được tổng quan về hệ thống IOT, kiến trúc IOT, các kiểu truyền thông và truyền dữ liệu, lập trình các ứng dụng hệ thống IOT.

49. TỰ ĐỘNG HÓA KHÍ NÉN (2 tín chỉ)

Học phần đề cập đến các vấn đề: Cơ sở lý thuyết về khí nén, máy nén khí và thiết bị xử lý khí nén, các phần tử trong hệ điều khiển, cơ sở lý thuyết điều khiển bằng khí nén, thiết kế hệ thống điều khiển bằng khí nén.

50. THỰC HÀNH GIA CÔNG CƠ KHÍ (2 tín chỉ)

Học phần thực hành gia công cơ khí trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ năng sử dụng các máy công cụ: máy tiện ren vít vạn năng, máy phay, máy bào. Nội dung học phần giúp sinh viên hình thành và phát triển kỹ năng về thực hiện nội quy an toàn sử dụng các máy, vận hành thành thạo các máy đảm bảo đúng kỹ thuật an toàn, cách sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ bản và tư thế đo chi tiết trên các máy công cụ, mài các dụng cụ cắt, cách tháo lắp các dụng cụ cắt trên máy, cách sử dụng và gá đặt một số đồ gá cơ bản trên máy, cách gá đặt phôi trên đồ gá.

51. XỬ LÝ TÍN HIỆU SỐ (2 tín chỉ)

Xử lý tín hiệu số là học phần tự chọn thuộc Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ. Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về: các khái niệm, phân loại, nguyên lý lấy mẫu và hồi phục cho một tín hiệu liên tục theo thời gian; các phân tích trên miền thời gian của tín hiệu và hệ thống rời rạc; phép biến đổi Z và ứng dụng; các phân tích trên miền tần số của tín hiệu và hệ thống rời rạc như biến đổi biến đổi z, Fourier rời rạc, biến đổi FFT; mạch lọc số FIR và IIR.

52. ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT (2 tín chỉ)

Học phần Điện tử công suất cung cấp nội dung kiến thức cơ bản nhất sơ đồ nguyên lý, nguyên lý hoạt động, tính toán các thông số dòng điện và điện áp, vẽ giản đồ thời gian của các mạch chỉnh lưu, nghịch lưu, chuyển mạch, các mạch biến đổi điện áp (AC, DC) và biến tần.

53. LÝ THUYẾT ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG (2 tín chỉ)

Học phần Lý thuyết điều khiển tự động cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản chung nhất từ cơ bản đến chuyên sâu về lý thuyết điều khiển trong quá trình sản xuất; Giới thiệu công cụ toán để tính toán hệ thống điều khiển tự động và mô tả toán học của hệ thống

điều khiển tự động tuyến tính gồm phương trình vi phân, hàm truyền đạt, phép biến đổi đại số; Cách xây dựng mô hình toán học của các khâu động học cơ bản; Nhiệm vụ phân tích và thiết kế hệ thống; mô tả toán học của hệ thống điều khiển tự động, phương pháp phân tích và đánh giá chất lượng hệ thống điều khiển.

54. KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN (2 tín chỉ)

Học phần Kỹ thuật điều khiển trang bị kiến thức cơ bản về biểu diễn, có kỹ năng phân tích hệ thống điều khiển tự động, đánh giá chất lượng của hệ thống điều khiển tự động. Khả năng thiết kế bộ điều khiển tự động: bộ điều khiển được sử dụng trong công nghiệp PID, thiết kế hệ thống điều khiển quá trình tự động trong sản xuất.

55. PLC (2 tín chỉ)

Học phần PLC cung cấp cho sinh viên những nguyên lý, khái niệm cơ bản nhất về cấu tạo PLC, hệ thống điều khiển sử dụng PLC, ghép nối các phần tử vào/ra với PLC, lập trình được cho PLC S7-200, có khả năng tự nghiên cứu để lập trình cho các loại PLC khác, thiết kế hệ thống điều khiển đơn giản sử dụng PLC. Thiết kế, mô phỏng chương trình PLC và kết nối được với các thiết bị ngoại vi.

56. AN TOÀN ĐIỆN (2 tín chỉ)

Học phần An toàn điện là học phần cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cử nhân đại học ngành Sư phạm Công nghệ. Học phần giới thiệu về các tiêu chuẩn, quy phạm an toàn trong cung cấp và sử dụng điện, phân tích những tác hại của dòng điện đối với con người và động vật nói chung, cách cấp cứu khi có tai nạn về điện, phân tích các khả năng mất an toàn trong lắp ráp và vận hành thiết bị điện, từ đó xác định các biện pháp bảo vệ thích hợp.

57. MÁY ĐIỆN, KHÍ CỤ ĐIỆN (3 tín chỉ)

Học phần Máy điện, khí cụ điện là học phần nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản, nền tảng về các thiết bị điện cơ (máy điện). Sinh viên hoàn thành học phần sẽ có khả năng giải thích và chứng minh trên cơ sở toán học cho các quá trình vận hành của các thiết bị điện cơ. Sinh viên cũng có khả năng nhận dạng được các loại máy điện có khả năng đáp ứng yêu cầu công việc. Phần khí cụ điện giúp SV nghiên cứu về cấu tạo, nguyên lý làm việc và ứng dụng trong thực tế của các loại khí cụ điện hạ áp như bảo vệ và phân phối, khí cụ điện điều khiển bằng tay, công tắc tơ và khởi động từ, role.

58. NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM 1 (2 tín chỉ)

Học phần hệ thống hóa các kiến thức về nghiệp vụ sư phạm cho giáo viên Công nghệ bao gồm các kiến thức về nhân cách, chuẩn nghề nghiệp của người giáo viên trong trường phổ thông, kỹ năng giao tiếp sư phạm, năng lực hoạt động chính trị - xã hội, năng lực phát triển nghề nghiệp, năng lực dạy học... Thông qua học phần, sinh viên có cơ hội rèn luyện các kỹ

năng sư phạm cần thiết mà một người giáo viên giảng dạy công nghệ cần trang bị nhằm phục vụ cho công tác tập giảng, thực tập sư phạm tại các trường phổ thông.

59. NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM 2 (2 tín chỉ)

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng cơ bản nhất về việc dạy học môn Công nghệ ở trường phổ thông. Nội dung của học phần này gồm: Mục tiêu, nội dung của các mạch kiến thức cơ bản trong chương trình Công nghệ ở trường phổ thông; nội dung công nghệ cơ bản ở trường phổ thông, những tình huống điển hình trong dạy học công nghệ cơ bản, thiết kế hoạt động dạy học các kiến thức cơ bản về điện, điện tử, cơ khí, vẽ kỹ thuật, mỹ thuật, .. trong dạy học công nghệ ở trường phổ thông.

60. THỰC TẬP SƯ PHẠM 1 (2 tín chỉ)

Học phần nhằm gắn lý thuyết với thực hành, lý luận với thực tiễn trong quá trình đào tạo giáo viên; củng cố, hệ thống hoá kiến thức, kỹ năng đã được học trong các lĩnh vực tâm lý học, giáo dục học, phương pháp dạy học bộ môn; vận dụng những kiến thức đó vào việc giải quyết các tình huống cụ thể trong hoạt động dạy và giáo dục học sinh.

61. THỰC TẬP SƯ PHẠM 2 (6 tín chỉ)

Học phần nhằm củng cố và nâng cao các kiến thức lý thuyết Tâm lý - Giáo dục, vận dụng những kiến thức đó vào việc giải quyết các tình huống cụ thể trong hoạt động giáo dục ở trường phổ thông; thực hành và vận dụng sáng tạo các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học Công nghệ, tiếp tục rèn luyện để hình thành năng lực và phẩm chất của người giáo viên, theo yêu cầu của các chương trình khung đào tạo giáo viên trình độ đại học do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

62. KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP (7 tín chỉ)

Trong học kỳ cuối, sinh viên thực hiện nghiên cứu một đề tài nhỏ dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Tiến hành làm Khóa luận tốt nghiệp sẽ giúp sinh viên có những kỹ năng nghiên cứu khoa học, có thời gian tìm hiểu, nghiên cứu tài liệu nâng cao kiến thức chuyên môn. Kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ thay thế cho kết quả thi tốt nghiệp của sinh viên.

63.1. THỰC HÀNH CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN THỰC PHẨM (2 tín chỉ)

Học phần Thực hành chế biến và bảo quản thực phẩm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản chế biến và bảo quản thực phẩm. Bảo quản thực phẩm: trang bị cho người học các phương pháp bảo quản thực phẩm hiệu quả để giữ được chất dinh dưỡng và kéo dài thời gian sử dụng, như: làm lạnh, đông lạnh, sấy khô, đóng hộp... Chế biến thực phẩm: trang bị cho người học cách chế biến các món ăn đa dạng từ nguyên liệu tươi sống, áp dụng các phương pháp chế biến khác nhau như luộc, xào, nướng, hầm... đồng thời đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

63.2. ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ - STEM (2 tín chỉ)

Học phần Đồ án Công nghệ - STEM là học phần thay thế luận văn tốt nghiệp trong chương trình đào tạo cử nhân đại học Sư phạm Công nghệ. Học phần này để sinh viên áp dụng toàn bộ kiến thức, kỹ năng đã học vào một vấn đề thực tế nghề nghiệp STEM. Đồng thời thể hiện khả năng nghiên cứu, phân tích và sáng tạo của bản thân.

63.3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG IOT (3 tín chỉ)

Nền tảng cho sự kết nối các thiết bị với trung tâm điều khiển qua internet được gọi là Internet of Things (IoT). Đây là sự kết hợp chặt chẽ của rất nhiều công nghệ bao gồm mạng cảm biến không dây, các hệ thống Pervasive (Ubiquitous), AmI (ambient intelligence, các hệ thống phân tán và theo ngữ cảnh.

Học phần Thiết kế hệ thống IoT cung cấp cho sinh viên các khái niệm về IoT trong đó tập trung vào các nền tảng (nền tảng phần cứng và phần mềm ứng dụng có thể ứng dụng trong IoT), các giao thức M2M (các giao thức truyền thông có thể ứng dụng trong IoT : Zigbee, Bluetooth, IEEE 802.15.4, IEEE 802.15.6, IEEE 802.15.11) và các cơ chế xử lý dữ liệu và thông tin.

63.4. ĐỒ ÁN IOT (2 tín chỉ)

Học phần Đồ án IoT là học phần cung cấp cho người học các kiến thức về phần cứng nhúng, phương thức truyền thông có dây và không dây.

63.5. ĐỒ ÁN KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN (2 tín chỉ)

Học phần hướng dẫn sinh viên áp dụng các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành thuộc lĩnh vực điện, điện tử tự động hóa đã được trang bị để thiết kế các sản phẩm điện, điện tử tự động hóa. Rèn luyện và bồi dưỡng các kỹ năng cá nhân, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình trước đám đông. Phương pháp khảo sát, đánh giá chất lượng các sản phẩm thực tiễn, làm cơ sở để đưa ra các đề xuất cải tiến, nâng cao chất lượng của sản phẩm một cách hiệu quả.

13. CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THAM KHẢO

- Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Công nghệ Trường Đại học Sư phạm Hà Nội: <https://spkt.hnue.edu.vn/khung-chuong-trinh-dao-tao-su-pham-cong-nghe-giao-duc-stem>.

- Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Công nghệ Trường Đại học sư phạm, Đại học Đà Nẵng: https://ued.udn.vn/uploads/cong-khai/2021_10/ct315-sp-cong-nghe.pdf.

- Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Công nghệ Học viện Nông nghiệp Việt Nam: <https://spnn.vnua.edu.vn/dao-tao/nganh-su-pham-cong-nghe>.

- Chương trình đào tạo đại học ngành Sư phạm Công nghệ Trường Đại học Sao Đỏ: <https://saodo.edu.vn/uploads/about/ctdt-dk15/14.spcn.pdf>.

- Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ Giáo dục, Đại học Bách Khoa Hà Nội: <https://fed.hust.edu.vn/vi/dao-tao/dai-hoc/chuong-trinh-dt-cong-nghe-giao-duc-178281.html>.

14. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Công nghệ được thực hiện theo các quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Hải Dương về đào tạo đại học theo hình thức tín chỉ. Chương trình này được định kỳ xem xét rà soát, hiệu chỉnh hằng năm nhằm đáp ứng sự phát triển của ngành và phù hợp với nhu cầu xã hội.

**KHOA KỸ THUẬT & CN
TRƯỞNG KHOA**


Nguyễn Thị Toàn

**PHÒNG ĐT - HTQT
TRƯỞNG PHÒNG**


Đàm Văn Bắc



TS. Tạ Thị Thúy Ngân