

Số: 2453 /QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 21 tháng 07 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Chương trình bồi dưỡng giáo viên Tin học  
dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học**

**BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

*Căn cứ Nghị định số 69/2017/NĐ-CP ngày 25 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;*

*Căn cứ Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục phổ thông;*

*Căn cứ Kế hoạch số 75/KH-BGDĐT ngày 12 tháng 02 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về thẩm định và ban hành Chương trình bồi dưỡng giáo viên Tin học dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học, giáo viên trung học cơ sở dạy môn Khoa học tự nhiên, môn Lịch sử và Địa lý;*

*Căn cứ kết quả thẩm định của Hội đồng thẩm định cấp Bộ ngày 21 tháng 02 năm 2020 về Chương trình bồi dưỡng giáo viên Tin học dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học do Trường Đại học Sư phạm Hà Nội xây dựng;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Nhà giáo và Cán bộ quản lý giáo dục.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình bồi dưỡng giáo viên Tin học dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 21 tháng 7 năm 2021.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng, Cục trưởng Cục Nhà giáo và Cán bộ quản lý giáo dục, Thủ trưởng các đơn vị liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Thủ trưởng các cơ sở giáo dục thực hiện nhiệm vụ đào tạo, bồi dưỡng nhà giáo, cán bộ quản lý giáo dục, Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo, Giám đốc Sở Giáo dục, Khoa học và Công nghệ tỉnh Bạc Liêu và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thủ trưởng (để p.h chỉ đạo);
- Lưu: VT, Cục NGCBQLGD (5b).



**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Hữu Độ**

**CHƯƠNG TRÌNH BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN  
DẠY MÔN TIN HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở TIỂU HỌC**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số **2453**/QĐ-BGDĐT ngày **21** tháng **7** năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*

**1. CƠ SỞ ĐỀ XUẤT, MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH****1.1. Cơ sở đề xuất chương trình**

- Ngày 26 tháng 12 năm 2018, Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT ban hành Chương trình giáo dục phổ thông (Chương trình giáo dục phổ thông 2018). Tư tưởng cốt lõi của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 là tập trung phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực người học. Chương trình lần này thể hiện rõ tư tưởng coi trọng giáo dục Tin học và giáo dục Công nghệ trong trường phổ thông trong bối cảnh xã hội đang ngày càng quan tâm tới giáo dục STEM, tới nâng cao năng lực tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tại Việt Nam.

- Trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018, Công nghệ và Tin học là hai môn học riêng biệt ở trung học cơ sở và trung học phổ thông. Ở tiểu học, nội dung giáo dục công nghệ và nội dung giáo dục tin học được ghép lại với nhau tạo thành môn học mới với tên gọi Tin học và Công nghệ, được dạy từ lớp 3 đến lớp 5.

- Giáo dục tin học đóng vai trò chủ đạo trong việc chuẩn bị cho học sinh khả năng tìm kiếm, tiếp nhận, mở rộng tri thức và sáng tạo trong thời đại thông tin, kết nối và toàn cầu hóa; hỗ trợ đắc lực học sinh tự học tập, nghiên cứu; tạo cơ sở vững chắc cho việc ứng dụng công nghệ kỹ thuật số, phục vụ phát triển nội dung kiến thức mới, triển khai phương thức giáo dục (phương pháp dạy và học, phương pháp và hình thức tổ chức đánh giá kết quả giáo dục) mới và hiện đại cho tất cả các môn học. Nội dung tin học xoay quanh các mạch nội dung cơ bản gồm máy tính và em; mạng máy tính và Internet; tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin; đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số; ứng dụng tin học; giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính

- Giáo dục công nghệ giúp học sinh học tập và làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ ở gia đình, nhà trường và xã hội; hình thành và phát triển năng lực thiết kế, năng lực sử dụng, giao tiếp và đánh giá công nghệ; có tri thức về hướng nghiệp, tiếp cận với các thông tin và cơ hội trải nghiệm về một số ngành nghề phổ biến trong xã hội; qua đó lựa chọn được nghề nghiệp phù hợp nhất với bản thân, chuẩn bị các tri thức nền tảng để theo học các ngành nghề thuộc các lĩnh vực kỹ thuật, công

nghe. Giáo dục công nghệ và giáo dục tin học là hai lĩnh vực giáo dục quan trọng trong giáo dục STEM. Nội dung công nghệ đề cập tới các sản phẩm và hoạt động công nghệ gần gũi với học sinh trong phạm vi gia đình thông qua hai mạch nội dung chính là công nghệ và đời sống; thủ công kỹ thuật.

- Phân tích trên cho thấy, có rất nhiều thay đổi về tư tưởng chủ đạo, cách tiếp cận, mục tiêu, nội dung và phương pháp giáo dục, kiểm tra đánh giá trong giáo dục Công nghệ và giáo dục Tin học. Với sự xuất hiện môn học mới (Tin học và Công nghệ) với rất nhiều thay đổi trong mỗi lĩnh vực, việc chuẩn bị đội ngũ giáo viên dạy học môn Tin học và Công nghệ ở tiểu học là rất quan trọng cả về trước mắt và lâu dài, góp phần triển khai thành công Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

- Ở Tiểu học hiện nay, Tin học là môn tự chọn và do giáo viên có chuyên môn về công nghệ thông tin dạy. Trong khi đó, Thủ công (ở lớp 1,2) và Kỹ thuật (ở lớp 3, 4, 5), là môn học bắt buộc do giáo viên cơ bản, hoặc giáo viên Mỹ thuật dạy. Do là môn tự chọn, đội ngũ giáo viên tin học cũng chưa được coi trọng. Với đội ngũ hiện tại, một mặt sẽ không đủ về số lượng để triển khai môn Tin học và Công nghệ (do tin học hiện là môn tự chọn), mặt khác, giáo viên không đủ năng lực để dạy (do có nhiều thay đổi trong cả nội dung giáo dục tin học và nội dung giáo dục công nghệ).

- Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông chỉ rõ giáo viên phổ thông phải nắm vững chuyên môn, thành thạo nghiệp vụ, thường xuyên cập nhật, nâng cao năng lực chuyên môn và nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam; Thông tư 29/2018/TT-BGDĐT ngày 24/12/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên; Văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ được sử dụng làm cơ sở để xác định năng lực (kiến thức, kỹ năng) đầu vào của giáo viên là đối tượng tham gia bồi dưỡng.

Dựa vào những căn cứ trên, qua việc phân tích chương trình môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học, chương trình đào tạo giáo viên của các trường đào tạo sư phạm, nghiên cứu các cách làm của các nước và điều kiện cụ thể của đội ngũ hiện nay, Việc xây dựng chương trình để bồi dưỡng cho giáo viên dạy môn Tin học và Công nghệ là cần thiết và có cơ sở khoa học, giải quyết được nhu cầu giáo viên dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học trong giai đoạn tới. Chương trình bồi dưỡng này được coi là điều kiện tối thiểu để mỗi giáo viên có thể bắt đầu triển khai dạy học môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học.

## 1.2. Mục tiêu của chương trình

### 1.2.1. Mục tiêu chung

Trang bị cho học viên những kiến thức nền tảng, năng lực, phẩm chất để có thể đáp ứng tốt việc dạy học môn Tin học và Công nghệ trong chương trình giáo dục Tiểu học. Qua đó, giúp học viên có khả năng nâng cao năng lực tự học, tự nghiên cứu, thích ứng với mọi điều kiện dạy học, đáp ứng yêu cầu đổi mới của giáo dục phổ thông.

### 1.2.2. Mục tiêu cụ thể

Hình thành được cho học viên:

+ **Năng lực dạy học Tin học và Công nghệ:**

Năng lực chuyên môn cơ bản, nền tảng về Tin học và Công nghệ; Tin học, Công nghệ; năng lực phân tích và phát triển kế hoạch giáo dục nhà trường môn Tin học và Công nghệ dựa trên chương trình khung đã có: năng lực xây dựng chủ đề học tập STEM kết nối giữa Tin học và Công nghệ; năng lực dạy học Tin học và Công nghệ; năng lực sử dụng các phương tiện dạy học; năng lực đánh giá kết quả học tập theo hướng vì sự tiến bộ của học sinh.

+ **Năng lực giáo dục:** có năng lực giáo dục qua các nội dung Tin học và Công nghệ, đánh giá kết quả giáo dục học sinh theo cách tiếp cận năng lực.

## 2. ĐỐI TƯỢNG BỒI DƯỠNG

- Đối tượng 1: Giáo viên đang dạy môn Tin học ở Tiểu học, đã có bằng Tin học (từ Trung cấp trở lên) hoặc có bằng tốt nghiệp song ngành trong đó có 1 ngành là Tin học.
- Đối tượng 2: Giáo viên đang dạy môn Tin học ở Tiểu học, chưa có bằng Tin học.
- Đối tượng 3: Giáo viên sẽ dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học, chưa có bằng Tin học, chưa có bằng Sư phạm kỹ thuật hoặc Sư phạm Công nghệ.
- Đối tượng 4: Giáo viên sẽ dạy môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học, chưa có bằng Tin học, đã có bằng Sư phạm kỹ thuật hoặc Sư phạm Công nghệ.

## 3. CHƯƠNG TRÌNH BỒI DƯỠNG

### 3.1. Tổng khối lượng kiến thức tối thiểu cho từng đối tượng:

- Đối tượng 1:  $01 + 04 + 12 + 03 = 20$  tín chỉ.
- Đối tượng 2:  $01 + 08 + 12 + 03 = 24$  tín chỉ.
- Đối tượng 3:  $01 + 12 + 12 + 03 = 28$  tín chỉ.

– Đối tượng 4:  $01 + 12 + 04 + 03 = 20$  tín chỉ.

### 3.2. Chương trình bồi dưỡng giáo viên dạy môn Tin học và Công nghệ

*Chương trình gồm 3 khối kiến thức sau:*

- **Khối kiến thức I** (1 tín chỉ): Giới thiệu chương trình môn Tin học và Công nghệ, mô hình năng lực tin học, công nghệ và các yêu cầu cần đạt cho cấp tiểu học, yêu cầu kiến thức, năng lực và kỹ năng cần bồi dưỡng cho giáo viên tin học dạy môn Tin học và Công nghệ ở tiểu học.

- **Khối kiến thức II** (16, 20, 24 tín chỉ): cung cấp các kiến thức cơ sở, nền tảng, kỹ năng thực hành về Tin học và Công nghệ; chú trọng các kiến thức, kỹ năng cụ thể liên quan đến các nội dung tin học, công nghệ trong chương trình tiểu học. Khối kiến thức này cũng chỉ rõ các khó khăn về mặt nhận thức của học sinh khi học tập các kiến thức cơ sở và các biện pháp giúp học sinh nhận thức các kiến thức đó nhằm phát triển năng lực.

- **Khối kiến thức III** (3 tín chỉ): cung cấp nguyên tắc, phương pháp, phương tiện, hình thức dạy học, kiểm tra đánh giá năng lực trong dạy học Tin học và Công nghệ. Vận dụng được các luận điểm lí luận cơ bản trong việc xây dựng kế hoạch dạy học/ kế hoạch bài học và giảng dạy trong chương trình môn Tin học và Công nghệ ở tiểu học.

I	Nhập môn Tin học và Công nghệ		1
	1	2	
II	TIN HỌC trong môn TH và CN	CÔNG NGHỆ trong môn TH và CN	16/20/24
III	Dạy học môn Tin học và Công nghệ		3
	Dạy học Tin học	Dạy học Công nghệ	

*Sơ đồ chương trình bồi dưỡng giáo viên dạy môn Tin học và Công nghệ*

### 3.3 Khung mô tả lựa chọn các học phần thuộc chương trình bồi dưỡng với từng đối tượng

Đối tượng	I (1TC)	II.1			II.2		III (3TC)	Tổng (TC)
		II.1.1 (4TC)	II.1.2 (8TC)	II.1.3 (12TC)	II.2.1 (4TC)	II.2.2 (12TC)		
ĐT1	x	x				x	x	20
ĐT2	x		x			x	x	24
ĐT3	x			x		x	x	28
ĐT4	x			x	x		x	20

**Ghi chú:**

- (II.1) là khối kiến thức Tin học
- (II.2) là khối kiến thức Công nghệ
- TC là viết tắt của “tín chỉ”

**3.4. Chương trình khung**

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số TC	Số tiết			Ghi chú
				LT	BT/TH/ Thảo luận	Tự học	
I	Nhập môn TH và CN	TC01	01	5	05/00/05	30	
II	Khối kiến thức chuyên ngành						
II.1	Chuyên ngành Tin học (04, 08, 12 TC)						
II.1.1	Cho đối tượng 1		04				
1	Lập trình trực quan và thuật toán	TH11	2	15	03/10/02	60	
2	Tin học ứng dụng 1	TH21	1	5	03/05/02	30	
3	Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số hóa	TH12	1	10	05/00/00	30	
II.1.2	Cho đối tượng 2		08				
1	Lập trình trực quan và thuật toán	TH11	2	15	3/10/2	60	
2	Tin học ứng dụng 2	TH22	2	10	3/12/5	60	
3	Đạo đức, pháp luật và văn	TH12	1	10	5/0/0	30	

	hóa trong môi trường số hóa						
4	Mạng máy tính và internet	TH13	2	15	5/10/0	60	
5	Thiết bị tin học	TH14	1	10	5/0/0	30	
<i>II.1.3</i>	<i>Cho đối tượng 3, 4</i>		<i>12</i>				
1	Tin học đại cương	TH10	2	10	10/10/0	60	
2	Lập trình trực quan và thuật toán	TH11	2	15	3/10/2	60	
3	Tin học ứng dụng 2	TH22	2	10	3/12/5	60	
4	Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số hóa	TH12	1	10	5/0/0	30	
5	Mạng máy tính và internet	TH13	2	15	5/10/0	30	
6	Thiết bị tin học	TH14	1	10	5/0/0	30	
7	Trải nghiệm sáng tạo với lập trình và các phần mềm ứng dụng	TH15	2	5	5/20/0	60	
<b>II.2</b>	<b>Chuyên ngành Công nghệ (12 TC)</b>						
<i>II.2.1</i>	<i>Cho đối tượng 1, 2, 3, 4</i>						
1	Hoa cây cảnh đại cương	CN01	2	15	05/05/05	60	
2	Giáo dục STEM	CN02	2	10	05/10/05	60	
<i>II.2.2</i>	<i>Cho đối tượng 1, 2, 3</i>						
3	Thiết bị điện - điện tử dân dụng	CN03	3	20	10/10/05	90	
4	Thiết kế và Công nghệ	CN04	3	25	05/10/05	90	
5	Thủ công kỹ thuật	CN05	2	10	05/10/05	60	
<b>III</b>	<b>Dạy học môn TH và CN</b>	TC02	<b>03</b>	20	10/10/05	90	
1	Dạy học Tin học	TC02.1	1.5	10	05/05/2.5	45	
2	Dạy học Công nghệ	TC02.2	1.5	10	05/05/2.5	45	

### 3.4. Mô tả các học phần

## **I. Nhập môn Tin học và Công nghệ**

**Mã học phần:** TC01

**Số tín chỉ:** 01

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	15
+ Lý thuyết:	5
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	5/0/5
- Tự học, tự nghiên cứu:	30

**Điều kiện tiên quyết:** KHÔNG

**Mục tiêu của học phần:**

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Trình bày được đối tượng nghiên cứu, phạm vi nghiên cứu, mục tiêu nghiên cứu của phần Tin học và phần Công nghệ trong môn Tin học và Công nghệ.

- Phân tích được cấu trúc chương trình, nguyên tắc xây dựng chương trình môn Tin học và môn Công nghệ.

- Trình bày được yêu cầu cần đạt về năng lực và phẩm chất của học sinh sau khi học tập nội dung Tin học và nội dung Công nghệ trong môn Tin học và Công nghệ để từ đó chọn lọc, xây dựng nội dung, lập được kế hoạch dạy học phù hợp, đảm bảo các mục tiêu giáo dục và yêu cầu đổi mới.

- Trình bày được các yêu cầu kiến thức, năng lực và kỹ năng cần bồi dưỡng cho giáo viên dạy môn Tin học và Công nghệ ở tiểu học.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần cung cấp cái nhìn tổng quan về chương trình, mục tiêu của môn học; nghiên cứu, phân tích đặc điểm, quan điểm xây dựng và phát triển chương trình môn Tin học và môn Công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông; mô hình năng lực tin học, mô hình năng lực công nghệ và yêu cầu cần đạt cho tiểu học; những quan điểm về đổi mới chương trình, sách giáo khoa nhằm phát triển phẩm chất, năng lực của người học; nội dung, phương pháp dạy học; kiểm tra đánh giá kết quả dạy học nội dung tin học và nội dung công nghệ trong môn Tin học và Công nghệ bậc tiểu học.

Nội dung giới thiệu phân môn Tin học và phân môn Công nghệ được cấu trúc thành hai phần riêng rẽ, kết nối với chương trình môn Tin học và chương trình môn Công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông 2018.



### **Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận, dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận về nội dung môn học.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

+ Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.

+ Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.

+ Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

- Đánh giá học phần thông qua bài tiểu luận học viên phải nộp, bài tiểu luận trình bày khái quát nội hàm và cách tiếp cận môn Tin học và Công nghệ ở tiểu học.

## **II. Khối kiến thức chuyên ngành**

### **II.1. Chuyên ngành Tin học**

#### **1. Lập trình trực quan và thuật toán**

**Mã học phần:** TH11

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian**

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	15
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	3/10/2
- Tự học, tự nghiên cứu:	60

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

**Mục tiêu của học phần**

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Hiểu khái niệm thuật toán và thể hiện được bản hướng dẫn các bước thực hiện một nhiệm vụ hoặc một giải pháp giải quyết vấn đề (phù hợp với học sinh tiểu học) dưới dạng mô tả một thuật toán

- Sử dụng được thành thạo ngôn ngữ lập trình trực quan. tạo được những sản phẩm phục vụ dạy học ở tiểu học
- Giải thích được vai trò, mục tiêu của mạch kiến thức thuật toán và lập trình trực quan trong chương trình môn Tin học ở tiểu học.
- Xây dựng được chương trình, kế hoạch, nội dung dạy học lập trình trực quan và thuật toán ở Tiểu học.

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần cung cấp các kiến thức cơ sở về thuật toán, các cách mô tả thuật toán (liệt kê các bước, sơ đồ, chương trình). Từ đó học viên có khả năng nhận biết và thể hiện phương pháp giải quyết một bài toán hay một vấn đề cụ thể ở dạng mô tả thuật toán. Điều này là điều kiện tiên quyết để học viên có thể triển khai dạy học các nội dung liên quan đến tư duy máy tính trong giải quyết vấn đề và lập trình trực quan.

Học phần cũng cung cấp kiến thức cơ sở về ngôn ngữ lập trình trực quan và rèn luyện kỹ năng sử dụng lớp ngôn ngữ này để tạo ra các chương trình phục vụ dạy học, phục vụ các hoạt động trải nghiệm sáng tạo, các câu lạc bộ STEM ở tiểu học. Học viên trải nghiệm việc sử dụng chương trình máy tính để diễn tả thuật toán, sử dụng biến nhớ và biểu thức, biểu diễn các cấu trúc tuần tự, lặp, rẽ nhánh trong lập trình trực quan. Học viên cũng được bồi dưỡng khả năng chạy thử chương trình để đánh giá kết quả và hiệu chỉnh chương trình, lựa chọn các tham số phù hợp; và cuối cùng là hợp tác để tạo ra sản phẩm, từ thiết kế kịch bản đến tạo ra chương trình thể hiện kịch bản và đánh giá, trình bày sản phẩm.

Không chỉ trực tiếp phục vụ cho việc dạy một mạch kiến thức quan trọng ở tiểu học, các nội dung của học phần này còn làm sâu sắc thêm cho học viên nhận thức: dạy học lập trình trực quan là con đường rất tốt để hình thành, phát triển cho học sinh nhỏ tuổi khả năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong môi trường có sự trợ giúp của máy tính.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Lập trình trực quan và thuật toán</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
Khái niệm thuật toán và biểu diễn thuật toán	Thực hiện công việc theo các bước (lớp 3) Nhiệm vụ của em và sự trợ giúp của máy tính (lớp 3) Làm quen với môi trường lập trình trực quan (lớp 4) Chơi và khám phá trong môi trường lập trình

	trực quan (lớp 5)
Lập trình trực quan	Làm quen với môi trường lập trình trực quan (lớp 4) Chơi và khám phá trong môi trường lập trình trực quan (lớp 5)
Hợp tác tạo ra sản phẩm (sử dụng ngôn ngữ lập trình trực quan)	Chơi và khám phá trong môi trường lập trình trực quan (lớp 5).
Thiết kế và xây dựng sản phẩm phục vụ dạy học	Không. Liên quan đến việc tạo ra các sản phẩm phục vụ các môn học khác, các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong nhà trường.

### Hướng dẫn thực hiện

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.
- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, giải bài tập, xem các bài giảng có sử dụng thí nghiệm biểu diễn, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.
- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thí nghiệm biểu diễn.
- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:
  - + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp
  - + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
  - + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

## 2. Tin học ứng dụng 1

**Mã học phần:** TH21

**Số tín chỉ:** 01

**Phân bố thời gian**

- Lên lớp:	15
+ Lý thuyết:	5
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	3/5/2
- Tự học, tự nghiên cứu:	30

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

**Mục tiêu của học phần:** Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Có năng lực nhận thức về các cách tiếp cận khi dạy học phần mềm ứng dụng và vận dụng được trong các trường hợp cụ thể.
- Xây dựng được chương trình, kế hoạch, nội dung dạy phần Tin học ứng dụng ở Tiểu học.
- Xây dựng được thư viện các sản phẩm “mẫu” là thước đo kết quả học tập của học sinh sau các hoạt động học.

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Dạy học các phần mềm ứng dụng cho học sinh Tiểu học không chỉ dừng lại ở việc hướng dẫn sử dụng các phần mềm đó mà điều quan trọng là cung cấp cho học sinh những kỹ năng cơ bản nhất để bước đầu hình thành năng lực tiếp cận và làm chủ một phần mềm ứng dụng, đồng thời hướng tới tạo ra những sản phẩm thiết thực mà gần gũi với học sinh và tạo hứng thú đối với môn học.

Học phần này cung cấp các cách thức tiếp cận khi dạy học một phần mềm ứng dụng nói chung và những phần mềm cụ thể trong chương trình Tin học ở Tiểu học nói riêng: soạn thảo văn bản, trình chiếu, đồ họa, gõ 10 ngón, luyện tập sử dụng chuột và bàn phím... Đặc biệt, học phần chỉ ra việc dạy học các ứng dụng của Tin học có thể thực hiện trong điều kiện học sinh không được học trên phòng máy tính. Bên cạnh đó, việc xây dựng các sản phẩm học tập “mẫu” cũng như cách đánh giá các sản phẩm của học sinh Tiểu học phù hợp với các yêu cầu cần đạt trong chương trình cũng sẽ được trình bày.

Với các chủ đề tùy chọn như tìm hiểu thế giới tự nhiên hay tìm hiểu lịch sử văn hóa, học phần này sẽ giúp các học viên lựa chọn các công cụ đa phương tiện phù hợp với học sinh tiểu học và điều kiện, hoàn cảnh từng địa phương. Ngoài ra, học phần cũng sẽ cung cấp cho học viên những gợi ý để xây dựng các chủ đề tùy chọn này.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Tin học ứng dụng 1</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
Các cách tiếp cận khi dạy học phần mềm ứng dụng	Bước đầu soạn thảo (Tin học 3) Tập soạn thảo văn bản (Tin học 4) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (Tin học 5) Sử dụng phần mềm luyện tập thao tác với chuột máy tính (Tin học 3) Sử dụng phần mềm luyện tập gõ bàn phím dùng 10 ngón (Tin học 4)

Xây dựng thư viện sản phẩm “mẫu”	Bước đầu soạn thảo (Tin học 3) Tập soạn thảo văn bản (Tin học 4) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (Tin học 5) Sử dụng phần mềm đồ họa để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5)
Xây dựng các tiêu chí đánh giá sản phẩm của học sinh	Bước đầu soạn thảo (Tin học 3) Tập soạn thảo văn bản (Tin học 4) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (Tin học 5) Sử dụng phần mềm đồ họa để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5)
Lựa chọn các công cụ đa phương tiện	Sử dụng công cụ đa phương tiện để tìm hiểu thế giới tự nhiên (Tin học 3) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tìm hiểu lịch sử, văn hóa (Tin học 4)
Xây dựng các chủ đề tự chọn	

### Hướng dẫn thực hiện

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.
- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, thực hành, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.
- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng của giảng viên.
- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:
  - + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp
  - + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
  - + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

### 3. Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số hóa

**Mã học phần:** TH12

**Số tín chỉ: 01**

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	15
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	5/0/0
- Tự học, tự nghiên cứu:	30

**Điều kiện tiên quyết: TC01**

**Mục tiêu của học phần**

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Phân tích được yêu cầu cần đạt và đề xuất được cách triển khai giảng dạy chủ đề "Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số hóa" trong chương trình giáo dục phổ thông mới môn Tin học.

- Biết cách đề phòng những nguy cơ an ninh khi tham gia giao dịch trực tuyến.

- Biết về một số rủi ro khi tham gia vào cộng đồng ảo và hoạt động trực tuyến

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về thông tin cá nhân như thông tin định danh, tài khoản cá nhân (tên người dùng, mật khẩu truy nhập) và những nguy cơ về việc bị lợi dụng và xâm hại thông tin cá nhân.

- Trình bày được cách thức thông tin cá nhân được sử dụng để truy nhập vào máy tính, vào tệp, vào mạng và khai báo trong các giao dịch trên mạng, cách thông tin cá nhân có thể bị lấy cắp thông qua các phần mềm độc hại.

- Trình bày được cách phòng chống mất cắp thông tin cá nhân và phòng chống lừa đảo, lợi dụng trên mạng.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần này cung cấp cho học viên những kiến thức về thông tin cá nhân trong môi trường số như khái niệm thông tin định danh, tài khoản cá nhân, những nguy cơ về việc bị lợi dụng và xâm hại thông tin cá nhân cũng như cách phòng chống mất cắp thông tin cá nhân, phòng chống lừa đảo, lợi dụng trên mạng. Học viên cũng được trang bị khái niệm về cách loại phần mềm freeware, open source hay phần mềm thương mại cùng với các phương thức hay bản quyền sử dụng phần mềm.

Học phần này cũng trang bị cho giáo viên kiến thức, yêu cầu cần đạt và cách triển khai giảng dạy chủ đề "Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số hóa" trong chương trình mới môn Tin học một cách hiệu quả.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số hóa</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
Thông tin cá nhân trong môi trường số.	Sử dụng thông tin cá nhân trong môi trường số một cách phù hợp (lớp 3)
Các biện pháp bảo vệ bản thân khi tham gia môi trường số	Sử dụng thông tin cá nhân trong môi trường số một cách phù hợp (lớp 3)
Bản quyền phần mềm.	Bản quyền sử dụng phần mềm (lớp 4)
Bản quyền thông tin	Bản quyền nội dung thông tin (lớp 5)

### **Hướng dẫn thực hiện**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận về nội dung môn học.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

- Đánh giá học phần thông qua bài tiểu luận hoặc bài kiểm tra cuối kỳ học viên phải nộp.

### **4. Mạng máy tính và Internet**

**Mã học phần:** TH13

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian**

- Lên lớp:	30
------------	----

+ Lý thuyết:	15
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	5/10/0
- Tự học, tự nghiên cứu:	30

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

### **Mục tiêu của học phần**

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Sử dụng thành thạo các tiện ích và phần mềm ứng dụng trên Internet thông qua máy tính PC, smartphone và các dụng cụ cầm tay.
- Trình bày được những ích lợi mà Internet đem lại cho con người nói chung và học sinh phổ thông nói riêng.
- Phân tích được yêu cầu cần đạt và đề xuất được cách triển khai giảng dạy chủ đề "Mạng máy tính và Internet" trong chương trình mới môn Tin học.
- Biết cách thiết kế và xây dựng mạng LAN của nhà trường, tự thực hiện được một số thao tác bảo trì đơn giản khi mạng gặp sự cố.
- Thực hiện được một số biện pháp đơn giản để bảo vệ dữ liệu của nhà trường chống lại các phá hoại hay sự cố mất dữ liệu.

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần này cung cấp và rèn luyện cho học viên kỹ năng sử dụng các tiện ích và phần mềm ứng dụng trên Internet thông qua máy tính PC, smartphone và các dụng cụ cầm tay. Học phần này cũng trang bị cho học viên kiến thức về yêu cầu cần đạt và cách triển khai giảng dạy chủ đề "Mạng máy tính và Internet" trong chương trình mới môn Tin học sao cho hiệu quả.

Ngoài việc giảng dạy, người giáo viên Tin học ở trường phổ thông còn phải vận hành hệ thống tin học của nhà trường để phục vụ việc giảng dạy các môn học khác, việc quản lý hồ sơ học bạ, sổ liệu báo cáo của nhà trường trong vai trò người quản trị mạng. Vì thế học phần này còn trang bị cho học viên những nguyên tắc cơ bản về thiết kế và xây dựng mạng LAN của nhà trường và khả năng tự thực hiện được một số thao tác bảo trì đơn giản khi mạng gặp sự cố, cũng như khả năng thiết lập một số tầng bảo vệ cơ bản cho dữ liệu của nhà trường chống lại các phá hoại hay sự cố mất dữ liệu.

### **Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Mạng máy tính và Internet</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
--	--



Sử dụng các tiện ích và ứng dụng trên Internet	Xem tin tức và giải trí trên trang web (lớp 3) Thông tin trên trang web (lớp 3)
Tìm kiếm thông tin trên mạng	Bước đầu tìm kiếm thông tin trên Internet (lớp 4) Tìm kiếm thông tin trên website (lớp 5)
Lắp đặt và bảo trì mạng	Không. Chỉ liên quan đến công việc quản trị hệ thống tin học của nhà trường.
An toàn thông tin và bảo mật mạng	Không. Chỉ liên quan đến công việc quản trị hệ thống tin học của nhà trường.

### **Hướng dẫn thực hiện**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận về nội dung môn học.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

- Đánh giá học phần thông qua bài tiểu luận hoặc bài kiểm tra cuối kỳ học viên phải nộp.

### **5. Thiết bị tin học**

**Mã học phần:** TH14

**Số tín chỉ:** 01

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	15
+ Lý thuyết:	10

+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	5/0/0
- Tự học, tự nghiên cứu:	30

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

**Mục tiêu của học phần:**

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Giới thiệu được cấu trúc của hệ thống máy tính, giải thích được cấu tạo và cơ chế hoạt động của các thiết bị tin học, trình bày được các thao tác sử dụng máy tính cơ bản như cách ngồi làm việc với máy tính đúng tư thế, cách cầm chuột, cách gõ bàn phím.

- Phân tích được yêu cầu cần đạt và đề xuất được cách triển khai giảng dạy chủ đề "Máy tính và em" trong chương trình mới môn Tin học.

- Thực hiện được một số thao tác bảo trì đơn giản khi máy tính và các thiết bị ngoại vi gặp sự cố.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần này cung cấp và rèn luyện cho học viên kỹ năng sử dụng các thiết bị tin học hiện đại như máy tính PC, các thiết bị ngoại vi, các thiết bị số cầm tay và thiết bị đeo thông minh. Học phần này cũng trang bị cho học viên kiến thức về yêu cầu cần đạt và cách triển khai giảng dạy chủ đề "Máy tính và em" trong chương trình mới môn Tin học sao cho hiệu quả.

Ngoài việc giảng dạy, người giáo viên Tin học ở trường phổ thông còn phải vận hành hệ thống tin học của nhà trường để phục vụ việc giảng dạy các môn học khác, việc quản lý hồ sơ học bạ, số liệu báo cáo của nhà trường trong vai trò người quản trị mạng. Vì thế học phần này còn trang bị cho học viên những kỹ năng cơ bản về bảo trì hệ thống máy tính của nhà trường và khả năng tự thực hiện được một số thao tác bảo trì đơn giản khi thiết bị tin học gặp sự cố.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

Nội dung học phần Thiết bị tin học	Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học
Thông tin và xử lý thông tin	Thông tin và xử lý thông tin (lớp 3)
Ứng dụng của các thiết bị tin học	Những việc em có thể làm được nhờ máy tính (lớp 5)
Cơ chế hoạt động và các thành phần	Khám phá máy tính (lớp 3)

của hệ thống máy tính	Phần cứng và phần mềm (lớp 4)
Sử dụng và bảo trì thiết bị tin học	Phục vụ công việc quản trị phòng máy tính của nhà trường.
	Làm quen với cách gõ bàn phím (lớp 3)
	Lợi ích của việc gõ bàn phím đúng cách (lớp 4)

### **Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận về nội dung môn học.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

- Đánh giá học phần thông qua bài tiểu luận hoặc bài kiểm tra cuối kỳ học viên phải nộp.

## **6. Tin học đại cương**

**Mã học phần:** TH10

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	10/10/0
- Tự học, tự nghiên cứu:	60

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

**Mục tiêu của học phần:**

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được :

- Nắm vững các khái niệm cơ bản trong Tin học và máy tính, hiểu rõ cách thức hoạt động của máy tính, các khái niệm về phần cứng, phần mềm, các thành phần cơ bản của máy tính (các khối chức năng và tên của các thiết bị trong từng khối chức năng, sơ đồ của các khối chức năng).

- Hiểu và làm việc được với một số hệ điều hành thông dụng.

- Có kỹ năng cơ bản trong sử dụng máy tính và một số phần mềm thông dụng hiện nay.

- Hiểu và sử dụng một số phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu để xử lý dữ liệu trong một số hệ thống thông tin đơn giản.

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần này cung cấp các kiến thức cơ bản về thông tin và xử lý thông tin bằng máy tính điện tử, các khái niệm cơ bản về máy tính, các thiết bị vào/ra, giới thiệu phần mềm máy tính, mạng máy tính, các bảng mã và bộ gõ tiếng Việt, virus máy tính và cách phòng chống. Giới thiệu một số hệ điều hành thông dụng, một số trình tiện ích và rèn luyện kỹ năng làm việc với các hệ điều hành này.

Ngoài ra, học phần cũng giới thiệu một số phần mềm thông dụng, cung cấp khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, tính toán và xử lý dữ liệu bằng phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu. Giúp học viên khai thác các phần mềm này và ứng dụng được trong công việc và đời sống.

### **Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Tin học đại cương</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
Các khái niệm cơ bản về máy tính, các thành phần, chức năng cơ bản, hệ điều hành	Khám phá máy tính (lớp 3)
Phần cứng và phần mềm	Phần cứng và phần mềm (lớp 4)
Tổ chức lưu trữ thông tin trên máy tính	Làm quen với thư mục lưu trữ thông tin trong máy tính (lớp 3) Tổ chức cây thư mục lưu trữ thông tin trong máy tính (lớp 4) Cây thư mục và tìm tệp trên máy tính (lớp 5)

Giới thiệu một số phần mềm thông dụng	Bước đầu soạn thảo văn bản (lớp 3)
	Tập soạn thảo văn bản (lớp 4)
	Tạo bài trình chiếu đơn giản (lớp 5)

### Hướng dẫn thực hiện:

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận về nội dung môn học.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

Đánh giá học phần thông qua bài tiểu luận hoặc bài kiểm tra cuối kỳ học viên phải nộp.

## 7. Tin học ứng dụng 2

**Mã học phần:** TH21

**Số tín chỉ:** 02

### Phân bố thời gian

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	5/10/5
- Tự học, tự nghiên cứu:	30

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

### Mục tiêu của học phần:

Sau khi học tập học phần này, học viên đạt được:

- Có khả năng khai thác các phần mềm và các ứng dụng hỗ trợ việc dạy và học ở bậc tiểu học
- Có năng lực nhận thức về các cách tiếp cận khi dạy học phần mềm ứng dụng và vận dụng được trong các trường hợp cụ thể.
- Xây dựng được chương trình, kế hoạch, nội dung dạy phần Tin học ứng dụng ở Tiểu học.
- Xây dựng được thư viện các sản phẩm “mẫu” là thước đo kết quả học tập của học sinh sau các hoạt động học.

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần này cung cấp một số phần mềm ứng dụng dành cho học sinh ở bậc Tiểu học. Giúp học viên thành thạo các kỹ năng khai thác các phần mềm này. Hơn nữa, việc dạy học các phần mềm ứng dụng cho học sinh Tiểu học không chỉ dừng lại ở việc hướng dẫn sử dụng các phần mềm đó mà điều quan trọng là cung cấp cho học sinh những kỹ năng cơ bản nhất để bước đầu hình thành năng lực tiếp cận và làm chủ một phần mềm ứng dụng. Đồng thời, hướng học sinh đến khả năng tạo ra những sản phẩm thiết thực, gần gũi với các em và tạo hứng thú đối với môn học.

Học phần cung cấp phương pháp xây dựng chương trình, kế hoạch và nội dung dạy phần Tin học ứng dụng ở Tiểu học. Đồng thời nhấn mạnh việc cung cấp các cách thức tiếp cận khi dạy học một phần mềm ứng dụng nói chung và những phần mềm cụ thể trong chương trình Tin học ở Tiểu học nói riêng: soạn thảo văn bản, trình chiếu, đồ họa, gõ 10 ngón, luyện tập sử dụng chuột và bàn phím... Đặc biệt, học phần chỉ ra việc dạy học các ứng dụng của Tin học có thể thực hiện trong điều kiện học sinh không được học trên phòng máy tính. Bên cạnh đó, việc xây dựng các sản phẩm học tập “mẫu” cũng như cách đánh giá các sản phẩm của học sinh Tiểu học phù hợp với các yêu cầu cần đạt trong chương trình cũng sẽ được trình bày.

Với các chủ đề tùy chọn như tìm hiểu thế giới tự nhiên hay tìm hiểu lịch sử văn hóa, học phần này sẽ giúp các học viên lựa chọn các công cụ đa phương tiện phù hợp với học sinh tiểu học và điều kiện, hoàn cảnh từng địa phương. Ngoài ra, học phần cũng sẽ cung cấp cho học viên những gợi ý để xây dựng các chủ đề tùy chọn này.

Ngoài việc cung cấp các kiến thức cơ bản về các phần mềm ứng dụng, các thao tác, kỹ năng sử dụng phần mềm để học viên có thể dạy được các phần mềm cho học sinh ở Tiểu học như trong chương trình hiện hành, học phần này còn trang bị những nội dung đáp ứng việc dạy chủ đề Tin học ứng dụng trong chương trình môn Tin học mới như sau:

### **Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Tin học ứng dụng 2</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
Cung cấp một số phần mềm ứng dụng hỗ trợ trong dạy học Tin học ở Tiểu học	Soạn thảo văn bản (Word) Soạn thảo văn bản trình chiếu (PowerPoint) Phần mềm luyện gõ bàn phím dùng 10 ngón Phần mềm luyện tập thao tác với chuột máy tính Phần mềm đồ họa, đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên Internet
Các cách tiếp cận khi dạy học phần mềm ứng dụng	Bước đầu soạn thảo (Tin học 3) Tập soạn thảo văn bản (Tin học 4) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (Tin học 5) Sử dụng phần mềm luyện tập thao tác với chuột máy tính (Tin học 3) Sử dụng phần mềm luyện tập gõ bàn phím dùng 10 ngón (Tin học 4)
Xây dựng thư viện sản phẩm “mẫu”	Bước đầu soạn thảo (Tin học 3) Tập soạn thảo văn bản (Tin học 4) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (Tin học 5) Sử dụng phần mềm đồ họa để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5)
Xây dựng các tiêu chí đánh giá sản phẩm của học sinh	Bước đầu soạn thảo (Tin học 3) Tập soạn thảo văn bản (Tin học 4) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (Tin học 5) Sử dụng phần mềm đồ họa để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tạo sản phẩm số hóa thực tế đơn giản (Tin học 5)

Lựa chọn các công cụ đa phương tiện	Sử dụng công cụ đa phương tiện để tìm hiểu thế giới tự nhiên (Tin học 3) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tìm hiểu lịch sử, văn hóa (Tin học 4)
Xây dựng các chủ đề tự chọn	

### Hướng dẫn thực hiện

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.
- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, thực hành, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.
- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng của giảng viên.
- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:
  - + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp
  - + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
  - + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

## 8. Trải nghiệm sáng tạo với lập trình và các phần mềm ứng dụng

**Mã học phần:** TH15

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	5
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	5/20/0
- Tự học, tự nghiên cứu:	60

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

**Mục tiêu của học phần:**

Sau khi hoàn thành học phần này, học viên đạt được:

- Có năng lực thiết kế, tổ chức và thực hiện các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong dạy học môn Tin học, cụ thể:
  - + Có năng lực tổ chức các hoạt động sử dụng các công cụ Tin học để khám phá tri thức không chỉ trong môn Tin học mà với các môn học khác, không chỉ ở trường mà cả ngoài trường học và trong thực tế.



+ Biết phát huy tính sáng tạo của học sinh để giúp học sinh tạo ra sản phẩm ICT, và sử dụng công cụ Tin học để tạo ra các sản phẩm thủ công trong các lĩnh vực của đời sống.

+ Có năng lực hướng dẫn học sinh đưa ra các ý tưởng để thử nghiệm trong môi trường lập trình trực quan, tạo ra sản phẩm hoặc hợp tác nhóm để tạo ra sản phẩm bằng lập trình.

- Có khả năng đánh giá kết quả học tập học sinh thông qua hoạt động trải nghiệm sáng tạo

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần này trình bày tóm tắt các kiến thức cơ sở về các chủ đề trong chương trình môn Tin học ở tiểu học và cơ sở khoa học trong vận dụng các kiến thức này để đề xuất các hoạt động trải nghiệm sáng tạo. Học phần cũng giới thiệu các bước thiết kế, tổ chức và thực hiện hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong dạy môn Tin học cấp Tiểu học theo định hướng phát triển năng lực. Ví dụ, qua sử dụng máy tính có thể tổ chức cho học sinh tìm hiểu thêm, mô tả trực quan về thế giới tự nhiên (về các loài vật, các loài cây, các hiện tượng tự nhiên,...). Với các phần mềm như soạn thảo văn bản, phần mềm đồ họa,... có thể tổ chức cho học sinh sáng tạo ra các sản phẩm như thiệp chúc mừng sinh nhật bạn; bức tranh vẽ để tặng bạn, thầy cô. Tổ chức các hoạt động tìm kiếm thông tin trên internet về một chủ đề cho trước, hoặc về nội dung các môn học khác,... tạo hứng thú tìm tòi của học sinh. Với lập trình trực quan có thể tổ chức cho học sinh tham gia các trò chơi tập thể, tạo ra các sản phẩm bằng lập trình. Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho học viên phương pháp đánh giá kết quả học tập qua thực hiện các hoạt động trải nghiệm sáng tạo.

### **Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học ở Tiểu học**

<b>Nội dung học phần Trải nghiệm sáng tạo với lập trình và các phần mềm ứng dụng</b>	<b>Nội dung của môn Tin học ở Tiểu học</b>
Hoạt động tham quan phòng máy, quan sát các loại máy tính điển hình, các bộ phận cơ bản của máy tính	Khám phá máy tính (lớp 3) Làm việc an toàn và hợp vệ sinh với máy tính (lớp 3) Làm quen với cách gõ bàn phím
Hoạt động khám phá, tìm hiểu về thế giới tự nhiên, các thông tin về các môn học	Xem tin tức và giải trí trên trang web (Lớp 3) Sử dụng công cụ đa phương tiện để tìm hiểu thế giới tự nhiên, lịch sử, văn hóa (lớp 3, 4)

	Bước đầu tìm kiếm thông tin trên internet (lớp 4) Khai thác thông tin trên web (lớp 5)
Hoạt động tạo ra các sản phẩm thủ công, sản phẩm ICT, và các sản phẩm bằng lập trình	Những việc em có thể làm được nhờ máy tính (lớp 5) Tạo một bài trình chiếu đơn giản (lớp 5) Sử dụng phần mềm để tạo thiệp chúc mừng (lớp 5) Sử dụng công cụ đa phương tiện để hướng dẫn làm thủ công Chơi và khám phá môi trường trực quan

### **Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, giải bài tập, xem các bài giảng có sử dụng thí nghiệm biểu diễn, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thí nghiệm biểu diễn.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

## **II.2. Chuyên ngành Công nghệ**

### **1. Hoa cây cảnh đại cương**

**Mã học phần:** CN01

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	15
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận:	05/05/05

**Điều kiện tiên quyết: TC01**

**Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày được một số vấn đề chung về hoa, cây cảnh: vị trí, vai trò, xu hướng phát triển của nghề trồng hoa, cây cảnh; tình hình sản xuất và tiêu thụ hoa, cây cảnh.
- Phân loại được hoa, cây cảnh dựa trên các phương pháp phân loại được học.
- Nêu được các yêu cầu sinh thái của hoa, cây cảnh.
- Trình bày được phương pháp nhân giống; kỹ thuật trồng và chăm sóc một số loại hoa, cây cảnh tiêu biểu.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Môn học trình bày một số kiến thức cơ bản về trồng trọt nói chung, trồng hoa, cây cảnh nói riêng. Trong đó, tập trung vào các nội dung chính như: vị trí, vai trò, xu hướng phát triển của nghề trồng hoa, cây cảnh; phân loại các loại hoa và cây cảnh; quy trình gieo trồng, triết ghép, chăm sóc, tạo hình hoa và cây cảnh.... Đồng thời, hướng dẫn học viên biết liên hệ và vận dụng vào việc giảng dạy các chủ đề liên quan trong chương trình, sách giáo khoa môn Tin học và Công nghệ ở bậc Tiểu học.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học và Công nghệ**

<b>Nội dung học phần</b> <b>Hoa Cây cảnh đại cương</b>	<b>Nội dung của môn Tin học và Công nghệ</b>
Giới thiệu nghề trồng hoa, cây cảnh; Phân loại hoa cây cảnh	Hoa và cây cảnh trong đời sống (lớp 4)
Yêu cầu sinh thái của hoa, cây cảnh	Đặc điểm của một số loại chậu trồng hoa và cây cảnh; một số loại giá thể dùng để trồng hoa và cây cảnh trong chậu (lớp 4)
Phương pháp nhân giống hoa, cây cảnh	Các bước gieo hạt, trồng cây con trong chậu; công việc chủ yếu để chăm sóc một số loại hoa và cây cảnh phổ biến (lớp 4)
Kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa cây cảnh trong chậu.	Trồng hoa và cây cảnh trong chậu (lớp 4)

**Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, thảo luận, thực hành, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thực hành minh họa.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

## **2. Giáo dục STEM**

**Mã học phần:** CN02

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	05/10/05
- Tự học, tự nghiên cứu:	60

**Điều kiện tiên quyết:** TC01, CN03

**Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày những kiến thức về STEM, giáo dục STEM trong giáo dục tiểu học.
- Nhận biết và triển khai được một số chủ đề giáo dục STEM trong chương trình môn Tin học và Công nghệ ở tiểu học.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Môn học bao gồm những vấn đề cơ bản về STEM, giáo dục STEM ở trường phổ thông nói chung, ở tiểu học nói riêng; giới thiệu về các chủ đề STEM có trong chương trình giáo dục công nghệ ở tiểu học; cách thức tổ chức triển khai giáo dục STEM có hiệu quả trong nhà trường. Học phần cũng đề xuất phương pháp xây dựng các chủ đề STEM trong chương trình tiểu học.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình giáo dục Công nghệ**

Nội dung học phần	Nội dung giáo dục công nghệ
-------------------	-----------------------------

<b>Giáo dục STEM</b>	
STEM và giáo dục STEM	Thủ công kỹ thuật
Các chủ đề STEM trong giáo dục công nghệ ở tiểu học	Lắp ráp các mô hình kỹ thuật. Thiết kế xe chạy bằng điện.
Thiết kế, tổ chức dạy học các chủ đề STEM ở tiểu học.	Lắp ráp mô hình điện gió. Lắp ráp mô hình điện mặt trời.
Cơ sở vật chất và điều kiện triển khai giáo dục STEM ở tiểu học.	

### **Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, làm bài tập, thảo luận, thực hành một số mô hình kỹ thuật cơ bản, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thực hành minh họa.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

### **3. Thiết bị điện – điện tử dân dụng**

**Mã học phần:** CN03

**Số tín chỉ:** 03

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	45
+ Lý thuyết:	20
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	10/10/05
- Tự học, tự nghiên cứu:	90

**Điều kiện tiên quyết:** TC01

**Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, cách thức sử dụng, bảo dưỡng bảo quản, những sửa chữa nhỏ các thiết bị điện – điện tử dân dụng đặc trưng và phổ biến trong gia đình.
- Trình bày được những kiến thức về an toàn điện trong quá trình sử dụng các thiết bị điện – điện tử dân dụng.
- Liên hệ, vận dụng kiến thức về điện – điện tử dân dụng trong giảng dạy những nội dung liên quan của chương trình môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học.
- Nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của công nghệ với đời sống.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần trình bày một số kiến thức cơ bản về Điện – Điện tử dân dụng. Nội dung học phần tập trung đi sâu vào những kiến thức cơ bản về nguyên lý, cấu tạo; cách thức sử dụng hiệu quả, an toàn điện; bảo dưỡng, bảo quản một số thiết bị điện – điện tử dân dụng phổ biến trong các gia đình hiện nay như đồ dùng điện quang, điện cơ, điện nhiệt; máy thu thanh, máy thu hình, điện thoại.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học và Công nghệ**

<b>Nội dung học phần</b> <b>Điện – Điện tử dân dụng</b>	<b>Nội dung của môn Tin học và Công nghệ</b>
Đồ dùng điện quang	Sử dụng đèn học (lớp 3)
Đồ dùng điện nhiệt	Sử dụng tủ lạnh (lớp 5)
Đồ dùng điện cơ	Sử dụng quạt điện (lớp 3)
Máy thu thanh	Nghe máy thu thanh (lớp 3)
Máy thu hình	Xem máy thu hình (lớp 3)
Điện thoại	Sử dụng điện thoại (lớp 5)
An toàn điện	An toàn với môi trường công nghệ (lớp 3)

**Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.
- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, làm bài tập, thảo luận và thực hành một số các đồ dùng điện – điện tử phổ biến, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thực hành minh họa.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

#### **4. Thiết kế và Công nghệ**

**Mã học phần:** CN04

**Số tín chỉ:** 03

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	45
+ Lý thuyết:	25
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	05/10/05
- Tự học, tự nghiên cứu:	90

**Điều kiện tiên quyết:** TC01, CN02

**Mục tiêu của học phần:**

- Nêu được một số khái niệm cơ bản về thiết kế, kỹ thuật và công nghệ.
- Trình bày được vai trò của công nghệ với đời sống, mối quan hệ của Công nghệ với các khoa học khác.
- Phân tích được quy trình thiết kế kỹ thuật.
- Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế.
- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật, cơ khí – điện có liên quan đến nội dung môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Nội dung chính của học phần bao gồm: một số khái niệm cơ bản của thiết kế và công nghệ, giới thiệu chung về công nghệ, mối quan hệ giữa tự nhiên với công nghệ, vai trò của công nghệ với đời sống nhằm nâng cao năng lực hiểu biết về Công nghệ cho giáo viên Tiểu học chuyên ngành Tin học; một số kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật, cơ khí – điện liên quan đến nội dung môn Tin học và Công nghệ ở Tiểu học.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học và Công nghệ**

<b>Nội dung học phần</b> <b>Thiết kế và Công nghệ</b>	<b>Nội dung của môn Tin học và Công nghệ</b>
Công nghệ - Tự nhiên – Xã hội	Tự nhiên và công nghệ: vai trò của công nghệ; nhà sáng chế (lớp 3, lớp 5).
Thiết kế kỹ thuật	Tìm hiểu thiết kế; làm đồ chơi dân gian (lớp 5).
Các yếu tố ảnh hưởng tới thiết kế	Tìm hiểu thiết kế; làm đồ chơi dân gian (lớp 5).
Vẽ kỹ thuật; Cơ khí – Điện	Lắp ghép mô hình kỹ thuật; lắp ráp mô hình xe điện chạy bằng pin; lắp ráp mô hình cơ khí (lớp 4, lớp 5).

#### **Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, làm bài tập, thảo luận, thực hành một số mô hình kỹ thuật cơ bản, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thực hành minh họa.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

#### **5. Thủ công kỹ thuật**

**Mã học phần:** CN05

**Số tín chỉ:** 02

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	30
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/Thực hành/Thảo luận	05/10/05
- Tự học, tự nghiên cứu:	60



**Điều kiện tiên quyết: TC01**

**Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày những kiến thức về bản vẽ kỹ thuật, vật liệu thủ công, phương pháp, dụng cụ gia công trong việc thực hành thiết kế chế tạo một số sản phẩm thủ công kỹ thuật thuộc chương trình với các thao tác đúng kỹ thuật, đúng quy trình và có khả năng vận dụng kiến thức để giảng dạy những nội dung liên quan trong chương trình Tin học và công nghệ ở Tiểu học.

- Nhận thức được tầm quan trọng của môn học, có thái độ tích cực, nghiêm túc trong học tập và tự học tự nghiên cứu.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Môn học bao gồm hệ thống kiến thức về bản vẽ kỹ thuật, vật liệu và các phương pháp gia công, sáng tạo kỹ thuật, các nội dung, thao tác, quy trình thực hiện thủ công kỹ thuật thuộc chương trình môn học Tin học và công nghệ ở Tiểu học: làm đồ dùng học tập, làm biển báo giao thông, làm đồ chơi dân gian.

**Bảng tham chiếu đến nội dung chương trình môn Tin học và Công nghệ**

<b>Nội dung học phần</b> <b>Thủ công kỹ thuật</b>	<b>Nội dung của môn Tin học và Công nghệ</b>
Vật liệu thủ công	Làm đồ dùng học tập.
Bản vẽ kỹ thuật	Làm biển báo giao thông.
Phương pháp gia công	Làm đồ chơi đơn giản.
Dụng cụ đo, gia công	Làm đồ chơi dân gian.

**Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp trên lớp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng, làm bài tập, thảo luận, thực hành một số mô hình kỹ thuật cơ bản, giải đáp các vấn đề thắc mắc trong quá trình tự học.

- Trong giờ học trực tuyến, học viên sẽ được tìm hiểu tài liệu, trao đổi, thảo luận và xem các bài giảng có sử dụng thực hành minh họa.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

+ Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.

- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

### III. Dạy học Tin học và Công nghệ

#### 1. Dạy học Tin học

**Mã học phần:** TC02.1

**Số tín chỉ:** 1.5

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	22.5
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/ Thực hành/ Thảo luận:	05/05/2.5
- Tự học, tự nghiên cứu:	45

**Điều kiện tiên quyết:** Học viên đã học các học phần của mục I,II

**Mục tiêu của học phần:**

Trình bày được mục tiêu dạy học và các chủ đề kiến thức Tin học ở bậc tiểu học

Giải thích được mục tiêu, ý nghĩa của việc tổ chức cho học sinh các hoạt động trong dạy học. Có khả năng thiết kế được các hoạt động phù hợp với từng chủ đề nội dung Tin học ở tiểu học nhằm đạt được hiệu quả trong dạy học.

Hiểu khái niệm *tư duy máy tính*, mô tả được những biểu hiện của *tư duy máy tính* phù hợp với học sinh tiểu học, có khả năng thiết kế hệ thống bài dạy phát triển tư duy này nhằm hình thành *năng lực giải quyết vấn đề trong môi trường số* cho học sinh tiểu học.

Hiểu và khai thác được đặc trưng của chủ đề Tin học ứng dụng để đạt được yêu cầu đặt ra của chương trình, đồng thời hướng dẫn và phát triển cho học sinh khả năng tự học.

Có khả năng lồng ghép giáo dục cho học sinh về đạo đức, pháp luật và cách ứng xử văn hóa trong môi trường số vào một số chủ đề nội dung.

Thể hiện được các phương pháp, kỹ thuật dạy học trực quan, phù hợp và gây được hứng thú cho đối tượng học sinh tiểu học qua kế hoạch bài soạn cũng như giáo án dạy học.

**Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Học phần cung cấp cho học viên phương pháp, cách thức hình thành và phát triển *năng lực tư duy máy tính* cho học sinh thông qua dạy học chủ đề lập trình và thuật toán; Rèn luyện *khả năng tự học nhờ được hướng dẫn cụ thể* và rèn luyện các

*khả năng tư duy khác*, đặc biệt là “*so sánh, tương tự*” thông qua dạy học chủ đề Tin học ứng dụng; Giáo dục cho học sinh *biết sử dụng thông tin cá nhân* trong môi trường số hóa một cách phù hợp, *biết và tuân thủ bản quyền* sử dụng phần mềm và bản quyền nội dung thông tin. Học phần gợi ý cho học viên một số phương pháp và kỹ thuật dạy học phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý của học sinh tiểu học, tập trung vào các yếu tố trực quan hóa, gây hứng thú, làm mẫu, tăng cường ví dụ cụ thể, giao và hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ học tập. Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn học viên thể hiện các phương pháp và kỹ thuật dạy học phù hợp trong giáo án, tổ chức trao đổi, thảo luận về những nội dung của học phần.

### **Hướng dẫn thực hiện**

- Học viên tham gia học trực tiếp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Học viên tìm hiểu tài liệu, xem các bài giảng minh họa các chủ đề STEM, thực hiện các bài tập thông qua học tập trực tuyến.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.
- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.
- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

## **2. Dạy học Công nghệ**

**Mã học phần:** TC02.2

**Số tín chỉ:** 1.5

**Phân bố thời gian:**

- Lên lớp:	22.5
+ Lý thuyết:	10
+ Bài tập/ Thực hành/ Thảo luận:	05/05/2.5
- Tự học, tự nghiên cứu:	45

**Điều kiện tiên quyết:** Học viên đã học các học phần của mục I.II

**Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về phương pháp dạy học Công nghệ ở Tiểu học.

- Xác định được mục tiêu dạy học, sử dụng được linh hoạt các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học, phương tiện dạy học, hình thức và phương pháp kiểm tra đánh giá nội dung Công nghệ ở Tiểu học.

- Lập được kế hoạch dạy học phân môn Công nghệ theo định hướng đổi mới chương trình và sách giáo khoa.

- Tích cực học tập và tìm hiểu về dạy học Công nghệ

- Hợp tác, trách nhiệm trong học tập; học chủ động.

### **Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần giới thiệu các kiến thức về lý luận dạy học Công nghệ. Nội dung chính của học phần bao gồm: giới thiệu chung về lý luận dạy học; mục tiêu và nội dung dạy học Công nghệ ở tiểu học; Phương pháp, phương tiện, hình thức tổ chức dạy học kỹ thuật; và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của người học

### **Hướng dẫn thực hiện:**

- Học viên tham gia học trực tiếp với giảng viên và tham gia học trực tuyến theo yêu cầu của cơ sở đào tạo.

- Trong các giờ giảng trực tiếp, học viên sẽ được nghe giảng về nội dung học phần, thảo luận dưới sự điều hành của giảng viên và trình bày các bài chuẩn bị ở nhà theo nhóm.

- Học viên tìm hiểu tài liệu, xem các bài giảng minh họa các chủ đề STEM, thực hiện các bài tập thông qua học tập trực tuyến.

- Học viên được xét hoàn thành học phần bồi dưỡng khi đảm bảo đủ các điều kiện sau:

- + Tham gia ít nhất 80% thời gian học trực tiếp.

- + Hoàn thành các quy định học tập trực tuyến.

- + Hoàn thành các bài tập điều kiện theo yêu cầu của giảng viên.

## **4. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH**

- Để đảm bảo tính hiệu quả, các học phần nhập môn Tin học và Công nghệ: dạy học tin học và công nghệ cần được thiết kế và triển khai với hai nội dung riêng biệt tương ứng với phân môn Tin học và phân môn Công nghệ.

- Tiết lý thuyết, bài tập, thực hành trong chương trình khung và mô tả chương

trình đã được quy đổi ra giờ chuẩn.

- Chương trình bồi dưỡng cho giáo viên tin học dạy học môn Tin học và Công nghệ ở trường tiểu học yêu cầu người học phải tích lũy đủ 20, 24, hoặc 28 tín chỉ theo các học phần quy định trong chương trình.

- Tài liệu học tập được cung cấp trực tiếp cho học viên hoặc cung cấp qua mạng (có hướng dẫn, giải đáp) cho học viên.

- Tùy theo điều kiện cụ thể của nơi tổ chức lớp học học viên sẽ tham gia học tập trực tuyến. Thời lượng học tập trực tuyến của mỗi học phần không quá 50% tổng số tiết của học phần đó. Việc tổ chức học tập trực tuyến sẽ do cơ sở đào tạo quy định.

- Chương trình bồi dưỡng có nhiều nội dung đòi hỏi gắn liền lý thuyết với thực hành. Do vậy, hoạt động dạy - học phải đảm bảo kết hợp giữa lý luận và thực tiễn; giữa kiến thức, kinh nghiệm và kỹ năng thực hành.

- Tăng cường áp dụng các phương pháp sư phạm tích cực hướng vào việc giải quyết các vấn đề trong dạy học môn Tin học và Công nghệ giúp cho người học có khả năng tự học, tự bồi dưỡng sau khi hoàn thành khóa học.

## **5. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP**

- Học viên phải tham gia tối thiểu 80% thời gian học tập trực tiếp của chương trình bồi dưỡng quy định cho mỗi học phần thì được tham gia kiểm tra kết thúc học phần đó. Ngoài ra, với các học phần có kết hợp đào tạo trực tuyến thì học viên phải đáp ứng được các yêu cầu về đào tạo trực tuyến của cơ sở đào tạo.

- Kết thúc mỗi học phần của chương trình bồi dưỡng, học viên phải thực hiện một bài kiểm tra viết trong thời gian tối thiểu 60 phút. Bài kiểm tra được chấm theo thang điểm 10. Riêng đối với các học phần Nhập môn Tin học và Công nghệ; Dạy học Tin học và Công nghệ học viên sẽ phải viết bài tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên. Bài tiểu luận được đánh giá theo thang điểm 10. Học viên nào không đạt 5 điểm trở lên thì phải kiểm tra lại hoặc làm lại bài tiểu luận theo yêu cầu của từng học phần.

- Điểm đánh giá học phần được tính là điểm bài thi kết thúc các học phần hoặc điểm bài tiểu luận.

- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa bồi dưỡng được tính theo công thức sau và được làm tròn đến 2 chữ số thập phân:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n a_i \times n_i}{\sum_{i=1}^n n_i}$$

Trong đó:

A là điểm trung bình chung tích lũy

$a_i$  là điểm của học phần thứ i

$n_i$  là số tín chỉ của học phần thứ i

n là tổng số học phần.

## **6. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **6.1. Hình thức đào tạo**

Tích lũy tín chỉ, học tập trung liên tục hoặc vừa làm vừa học.

### **6.2. Thời gian bồi dưỡng: 02 tháng**

### **6.3. Giảng dạy**

- Giảng viên thuộc các cơ sở đào tạo đại học sư phạm hoặc các trường đại học có khoa sư phạm có đào tạo các ngành SP Tin học, SP Công nghệ.

- Giảng viên là người có trình độ chuyên môn các ngành Công nghệ thông tin, Công nghệ điện – điện tử, Công nghệ trồng trọt; có kinh nghiệm trong công tác đào tạo, bồi dưỡng; đồng thời có khả năng truyền đạt kiến thức, kỹ năng.

- Giảng viên tham gia giảng dạy cần nghiên cứu tài liệu, thường xuyên cập nhật kiến thức mới, các tình huống thực tiễn để trang bị cho học viên những năng lực, kiến thức, kỹ năng theo mục tiêu đề ra.

### **6.4. Yêu cầu về dạy - học**

- Chương trình bồi dưỡng có nhiều nội dung đòi hỏi gắn liền lý thuyết với thực hành. Do vậy, hoạt động dạy - học phải đảm bảo kết hợp giữa lý luận và thực tiễn; giữa kiến thức, kinh nghiệm và kỹ năng thực hành.

- Tăng cường áp dụng các phương pháp sư phạm tích cực hướng vào việc giải quyết các vấn đề trong dạy học môn Tin học và Công nghệ giúp cho người học có khả năng tự học, tự bồi dưỡng sau khi hoàn thành khóa học.

### **6.5. Địa điểm đào tạo**

Tại các trường Đại học Sư phạm, Các trường Đại học có khoa sư phạm, hoặc các Trường Cao đẳng sư phạm có đủ các điều kiện về cơ sở vật chất, phòng thực hành, thí nghiệm phục vụ cho dạy – học.

### **6.6. Kinh phí bồi dưỡng**

- Từ nguồn ngân sách nhà nước dành cho đào tạo, bồi dưỡng thường xuyên của ngành, địa phương;

- Từ nguồn kinh phí của các đơn vị cử người đi bồi dưỡng;
- Do người học tự đóng góp.

## **7. CẤP CHỨNG CHỈ BỒI DƯỠNG**

### **7.1. Điều kiện cấp chứng chỉ**

- Người học tích lũy đủ số học phần bắt buộc và đủ số tín chỉ tối thiểu theo quy định của chương trình bồi dưỡng.
- Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa bồi dưỡng đạt từ 5.00 trở lên.
- Đảm bảo đủ các điều kiện quy định khác của cơ sở đào tạo.

### **7.2. Cấp chứng chỉ bồi dưỡng**

Người học sau khi hoàn thành khóa học tập và đạt kết quả theo quy định sẽ được cấp chứng chỉ bồi dưỡng: *“Hoàn thành chương trình bồi dưỡng giáo viên dạy môn Tin học và Công nghệ”*.

Việc quản lý và cấp chứng chỉ bồi dưỡng thực hiện theo Thông tư số 21/2019/TT-BGDĐT ngày 29/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo./.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Hữu Độ