

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI
HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC
SAU KHI TỐT NGHIỆP
(CHUẨN ĐẦU RA)**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 604/QĐ-CDCKNN ngày 22/5/2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ khí nông nghiệp)*

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NGÀNH/NGHỀ: TIN HỌC VĂN PHÒNG

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5480203

Vĩnh Phúc, năm 2024

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC
NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NGÀNH/NGHỀ: TIN HỌC VĂN PHÒNG

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5480203

Ngày ban hành:.....

Ngày cập nhật, bổ sung:.....

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VÀ YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NGHỀ: TIN HỌC VĂN PHÒNG

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5480203

1. Giới thiệu chung về ngành/ngề (mô tả nghề)

Nghề Tin học văn phòng trình độ trung cấp là nghề làm các công việc cài đặt, vận hành, bảo dưỡng phần mềm máy tính, các phần mềm ứng dụng để phục vụ cho công tác nghiệp vụ văn phòng cho các cán bộ, nhân viên hành chính ở các cơ quan, đơn vị hành chính cũng như các công ty nhà máy, xí nghiệp, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Tin học văn phòng có các nhiệm vụ chính sau:

- Cài đặt, vận hành, bảo trì phần mềm máy tính;
- Sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng đáp ứng các yêu cầu nghiệp vụ trong văn phòng;
- Khai thác, trao đổi thông tin trên mạng;
- Bảo trì hệ thống máy tính;
- Tạo lập và lưu trữ dữ liệu các thông tin của cơ quan, doanh nghiệp thông qua các ứng dụng công nghệ thông tin;
- Quản trị nội dung trang tin điện tử của cơ quan, doanh nghiệp.

Người làm nghề Tin học văn phòng cần có đủ sức khỏe để làm việc trong môi trường đòi hỏi tính chính xác, tính sẵn sàng cao để bảo đảm duy trì hoạt động cho các thiết bị; có khả năng giao tiếp với khách hàng, đồng nghiệp một cách hiệu quả.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 58 tín chỉ).

2. Yêu cầu chung của ngành/ngề

2.1. Yêu cầu về kiến thức

- Liệt kê được các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;
- Xác định được các thông số kỹ thuật của phần mềm cần cài đặt;
- Phân biệt được các loại phần mềm và các thuật ngữ chuyên ngành của phần mềm;
- Liệt kê được các nguy cơ mất dữ liệu;

- Chỉ ra được các lỗi cơ bản liên quan đến phần cứng cũng như phần mềm của hệ thống máy tính;
- Xác định được các phương pháp quản trị nội dung cho từng loại trang tin điện tử;
- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;
- Trình bày được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

2.2. Yêu cầu về kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Cài đặt được các thông số cơ bản của máy tính;
- Xử lý được các sự cố cơ bản liên quan tới phần cứng, phần mềm của hệ thống máy tính;
- Quản trị được các nội dung cho các trang tin điện tử;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh lao động, xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại;
- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

2.3. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;
- Làm việc độc lập trong điều kiện, bối cảnh làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;
- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

3. Các năng lực của ngành/ngề

STT	TÊN NĂNG LỰC	Khối lượng kiến thức (tín chỉ)
CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN		
NLCB-01	<i>Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, an ninh, quốc phòng</i>	2
NLCB-02	<i>Tự rèn luyện sức khỏe</i>	1
NLCB-03	<i>Sử dụng tin học cơ bản</i>	2
NLCB-04	<i>Giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh bậc 1/6</i>	1
NLCB-05	<i>Làm việc hiệu quả trong nhóm</i>	1
NLCB-06	<i>Giao tiếp với đồng nghiệp, khách hàng</i>	1
NLCB-07	<i>Thực hiện sơ cứu cơ bản</i>	1
NLCB-08	<i>Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả</i>	1
NLCB-09	<i>Tự học tập bồi dưỡng chuyên môn</i>	1
NLCB-10	<i>Tự giải quyết vấn đề trong công việc</i>	1
NLCB-11	<i>Sáng tạo trong công việc</i>	1
NLCB-12	<i>Giao tiếp, quan hệ công chúng với đồng nghiệp và với khách hàng trong công việc</i>	1
NLCB-13	<i>Sử dụng ngôn ngữ trong công việc</i>	2
NLCB-14	<i>Hợp tác, cộng tác, làm việc nhóm</i>	2
NLCB-15	<i>Quản lý công việc, quản lý bản thân</i>	1
NLCB-16	<i>Sử dụng máy tính</i>	1
NLCB-17	<i>Khảo sát, xác định yêu cầu bảo trì</i>	1
NLCB-18	<i>Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng</i>	1
NLCB-19	<i>Phát triển mối quan hệ với khách hàng</i>	1

NLCB-20	<i>Cập nhật hệ điều hành</i>	1
NLCB-21	<i>Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm</i>	1
CÁC NĂNG LỰC CỐT LÕI		
NLCL-01	<i>Cài đặt các phần mềm xử lý đồ họa</i>	1
NLCL-02	<i>Thiết lập môi trường làm việc</i>	2
NLCL-03	<i>Xử lý vùng lựa chọn</i>	1
NLCL-04	<i>Sử dụng các công cụ chỉnh sửa ảnh</i>	2
NLCL-05	<i>Xử lý màu sắc trong ảnh</i>	2
NLCL-06	<i>Xử lý văn bản trong ảnh</i>	1
NLCL-07	<i>Xuất bản và in ấn</i>	1
NLCL-08	<i>Cài đặt các loại hệ điều hành</i>	1
NLCL-09	<i>Thiết lập cấu hình và thiết đặt các thông số cho máy tính</i>	2
NLCL-10	<i>Xử lý các lỗi, sự cố phần mềm trên máy tính</i>	1
NLCL-11	<i>Xử lý các lỗi, sự cố phần cứng trên máy tính</i>	1
NLCL-12	<i>Nâng cấp và bảo trì các phần mềm trên máy tính</i>	1
NLCL-13	<i>Nâng cấp và bảo trì các phần cứng trên máy tính</i>	1
NLCL-14	<i>Sao lưu dữ liệu trên máy tính</i>	1
NLCL-15	<i>Phục hồi dữ liệu máy tính</i>	1
NLCL-16	<i>Tạo hồ sơ bảo trì</i>	2
NLCL-17	<i>Bảo trì phần mềm</i>	2
NLCL-18	<i>Tạo bản backup dữ liệu</i>	2
NLCL-19	<i>Bàn giao cho khách hàng</i>	2

NLCL-20	<i>Hỗ trợ sử dụng phần mềm</i>	2
NLCL-21	<i>Tạo giao diện trang web sử dụng HTML&CSS</i>	2
NLCL-22	<i>Cài đặt các hệ quản trị nội dung mã nguồn mở</i>	2
NLCL-23	<i>Cấu hình các thành phần cơ bản cho hệ quản trị nội dung</i>	2
NLCL-24	<i>Quản lý người dùng trên website</i>	2
NLCL-25	<i>Quản lý nội dung trên website</i>	2
NLCL-26	<i>Cấu hình website trên mạng internet</i>	1
NLCL-27	<i>Tiếp nhận, sàng lọc dữ liệu</i>	1
NLCL-28	<i>Kiểm tra tình đúng đắn của dữ liệu</i>	1
NLCL-29	<i>Nhập dữ liệu</i>	1
NLCL-30	<i>Tạo bản sao lưu dữ liệu</i>	1
NLCL-31	<i>Bảo mật dữ liệu</i>	2
NLCL-32	<i>Thống kê dữ liệu</i>	2
CÁC NĂNG LỰC NÂNG CAO		

4. Khối lượng kiến thức của ngành nghề: 2260 giờ tương ứng 90 tín chỉ

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG
NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG
NGÀNH/NGHỀ: TIN HỌC VĂN PHÒNG**

I. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN

1. Tên năng lực: *Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, an ninh, quốc phòng*

Mã năng lực: NLCB-01

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

1.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Trình bày những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;
- + Liệt kê những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật;
- + Trình bày những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về quốc phòng và an ninh;
- + Diễn đạt những kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự, luật nghĩa vụ quân sự.

1.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ;
- + Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước.
- + Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

2. Tên năng lực: *Tự rèn luyện sức khỏe* **Mã năng lực:** NLCB-02

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

2.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất.
- + Liệt kê các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện Thể dục Thể thao.

2.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật.
- + Thực hiện một số kỹ thuật chạy cự ly trung bình; cự ly ngắn; nhảy cao, nhảy xa...

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân

3. Tên năng lực: Sử dụng tin học cơ bản Mã năng lực: NLCB-03

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

3.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả cấu tạo chung và phạm vi sử dụng của máy tính;
- + Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;
- + Liệt kê được các ứng dụng cơ bản thường dùng trên máy tính.

3.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Trình bày các thông tin thiết bị máy tính;
- + Tháo, lắp một bộ máy tính hoàn chỉnh;
- + Cài đặt hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;
- + Sử dụng các ứng dụng cơ bản thường dùng trên máy tính.

3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

4. Tên năng lực: Giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh bậc 1/6

Mã năng lực: NLCB-04

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

4.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Phân loại từ vựng, ngữ pháp, ngữ âm trong tiếng Anh cơ bản;
- + Lựa chọn từ vựng, ngữ pháp, ngữ âm theo một hệ thống chủ điểm gắn liền với hoạt động sinh hoạt thường ngày (xã hội, tự nhiên, văn hoá, kinh tế và môi trường....).

4.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Nhận biết được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;
- + Xác định thông tin chính của các bản tin trên đài và truyền hình tường thuật các sự kiện, tai nạn...

+ Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan đến công việc và thời gian rảnh rỗi;

+ Thực hiện hội thoại đơn giản;

+ Đưa ra những yêu cầu đơn giản;

4.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nghiêm túc, chủ động, tích cực trong giao tiếp;

+ Tôn trọng người nghe trong giao tiếp;

+ Thể hiện con người Việt Nam đậm đà bản sắc dân tộc.

5. Tên năng lực: *Làm việc hiệu quả trong nhóm*

Mã năng lực: NLCB-05

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

5.1. Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê các phương pháp tổ chức làm việc nhóm.

+ Chỉ ra phương pháp giải quyết mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm.

+ Lựa chọn các phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

5.2. Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập kế hoạch và tổ chức làm việc nhóm hiệu quả, phát huy tối đa ưu điểm của các thành viên trong nhóm.

+ Giải quyết các mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm trên tinh thần lắng nghe, chia sẻ, tôn trọng lẫn nhau và gắn kết các thành viên trong nhóm.

1.5.3 Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Phối hợp và đảm bảo sự thống nhất của các thành viên trong nhóm.

+ Đặt lợi ích của tập thể lên trên lợi ích cá nhân.

+ Khuyến khích các thành viên trong nhóm tham gia tích cực các hoạt động của nhóm và có trách nhiệm với công việc được giao.

6. Tên năng lực: *Giao tiếp với đồng nghiệp, khách hàng*

Mã năng lực: NLCB-06

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

6.1. Yêu cầu kiến thức:

+ Diễn đạt các nội dung cần thể hiện, trao đổi;

- + Lựa chọn từ ngữ trong đối thoại ứng xử, trao đổi đúng mực;

6.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Giao tiếp lịch sự, thân thiện nhằm chuyển tải được hai chiều nội dung giao tiếp;

- + Đối thoại, ứng xử chuẩn mực;

6.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tôn trọng chủ thể giao tiếp;
- + Thể hiện con người Việt Nam đậm đà bản sắc dân tộc.

7. Tên năng lực: *Thực hiện sơ cứu cơ bản*

Mã năng lực: NLCB-07

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

7.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Nhận biết được mức độ chấn thương, tổn thương của người gặp tai nạn;
- + Lựa chọn đúng phương pháp sơ cứu;

7.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Phán đoán mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản;
- + Sơ cứu người bị nạn trong giới hạn cho phép.

7.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

8. Tên năng lực: *Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả*

Mã năng lực: NLCB-08

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

8.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Liệt kê được các dạng năng lượng, tài nguyên;
- + Liệt kê các loại chất thải đô thị và đánh giá được tác động của chất thải đến môi trường;
- + Mô tả các hóa chất và ảnh hưởng của hóa chất đến môi trường và con người;
- + Trình bày được vai trò năng lượng và tài nguyên đối với đời sống con người;
- + Lựa chọn các biện pháp tiết kiệm năng lượng, tài nguyên.

8.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc đúng cách và thân thiện với môi trường.

- + Sử dụng và lưu trữ, bảo quản hóa chất an toàn.

- + Đề xuất phương án sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả tại nơi làm việc.

8.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giác trong việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng tài nguyên hiệu quả.

9. Tên năng lực: *Tự học tập bồi dưỡng chuyên môn*

Mã năng lực: NLCB-09

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

9.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định các kiến thức cần đạt được và cách đạt được kiến thức này.

- + Có kiến thức cơ bản về chuyên môn, nghiệp vụ.

9.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Đưa ra các tiêu chuẩn thực hiện công việc muốn đạt được.

- + Xác nhận khung thời gian, địa điểm tham gia bồi dưỡng chuyên môn.

- + Thực hiện tự học tập bồi dưỡng chuyên môn.

9.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

- + Tích cực tự giác học tập bồi dưỡng chuyên môn.

10. Tên năng lực: *Tự giải quyết vấn đề trong công việc*

Mã năng lực: NLCB-10

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

10.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Có kiến thức cơ bản về chuyên môn, nghiệp vụ.

- + Trình bày tầm quan trọng của việc xác định/làm rõ những yêu cầu công việc phụ trách và cách thực hiện có hiệu quả.

- + Thể hiện trong đối thoại ứng xử, trao đổi kiến thức chuyên môn đúng mực;

- + Tổng kết, tiếp thu ý kiến các thông tin nhận được từ nội dung giao tiếp với đồng nghiệp, khách hàng.

10.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Giải quyết các sự cố xảy ra trong công việc.
- + Tái tổ chức thực hiện công việc
- + Thống nhất các mục tiêu ngắn hạn để cải thiện kết quả thực hiện công việc

10.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Hợp tác với đồng nghiệp để thực hiện tốt các nhiệm vụ được giao.
- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Có trách nhiệm với công việc và kết quả công việc của bản thân và nhóm

11. Tên năng lực: *Sáng tạo trong công việc*

Mã năng lực: NLCB-11

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

11.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Có kiến thức cơ bản về chuyên môn, nghiệp vụ.
- + Xác định được yêu cầu công việc, phát huy tính sáng tạo trong giải quyết công việc.

11.2. Yêu cầu kỹ năng

- + Khả năng tư duy sáng tạo đưa ra sáng kiến để giải quyết công việc.
- + Thay đổi suy nghĩ, cách thức làm việc theo hướng tích cực.
- + Tìm kiếm những sáng kiến, ý tưởng mới để giải quyết công việc.

11.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.
- + Chủ động xác định mục đích, yêu cầu, sản phẩm.

12. Tên năng lực: *Giao tiếp, quan hệ công chúng với đồng nghiệp và với khách hàng trong công việc*

Mã năng lực: NLCB-12

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

12.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định và lựa chọn các yếu tố, các phương pháp và nội dung để giao tiếp có hiệu quả;
- + Thể hiện trong đối thoại ứng xử, trao đổi kiến thức chuyên môn đúng mực;

- + Tổng kết, tiếp thu ý kiến các thông tin nhận được từ nội dung giao tiếp với đồng nghiệp, khách hàng.

12.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Giao tiếp lịch sự, thân thiện với đồng nghiệp, khách hàng nhằm chuyển tải được hai chiều nội dung giao tiếp, mở rộng và nâng cao nghề nghiệp;

- + Đối thoại, ứng xử chuẩn mực để nâng cao kỹ năng giao tiếp;

- + Tiếp thu, tổng hợp các ý kiến trao đổi của đồng nghiệp và khách hàng khi giao tiếp.

12.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Hợp tác với đồng nghiệp để thực hiện tốt các nhiệm vụ được giao.

- + Tôn trọng khách hàng.

13. Tên năng lực: *Sử dụng ngôn ngữ trong công việc* Mã năng lực: NLCB-13

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

13.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Kiến thức về Tiếng Anh giao tiếp.

13.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thực hiện hội thoại đơn giản;

- + Đáp lại những yêu cầu đơn giản;

- + Thể hiện sở thích bản thân.

13.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống;

- + Tôn trọng người nghe trong giao tiếp;

- + Thể hiện con người Việt Nam đậm đà bản sắc dân tộc.

14. Tên năng lực: *Hợp tác, cộng tác, làm việc nhóm*

Mã năng lực: NLCB-14

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

14.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả các phương pháp khác nhau để giao tiếp hiệu quả với các thành viên của nhóm;

- + Trình bày cách thức khuyến khích các thành viên trong nhóm đặt câu hỏi và/hoặc tìm cách làm rõ hơn và đưa ra những gợi ý liên quan đến công việc được phân công;

- + Chỉ ra cách thức lựa chọn và áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để thúc đẩy, hỗ trợ và khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc được phân công.

14.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Sử dụng ngôn ngữ giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ để làm việc với các thành viên trong nhóm để làm rõ những vấn đề liên quan tới công việc được giao.

14.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- + Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- + Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

15. Tên năng lực: *Quản lý công việc, quản lý bản thân*

Mã năng lực: NLCB-15

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

15.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Trình bày tầm quan trọng của việc xác định/làm rõ những yêu cầu công việc của bản thân, của nhóm với người cấp trên và cách thực hiện có hiệu quả

- + Thảo luận cách lập kế hoạch công việc của bản thân, của nhóm, bao gồm cả cách thức xác định các vấn đề ưu tiên hoặc các hoạt động quan trọng cũng như các nguồn lực sẵn có.

- + Trình bày tầm quan trọng của việc phân công công việc trong nhóm một cách công bằng và cách thức thực hiện

- + Mô tả cách thức cung cấp thông tin phản hồi kịp thời và có tính xây dựng.

15.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Cung cấp sự hỗ trợ đối với các vấn đề ngoài công việc mà bản thân và nhân viên gặp phải.

- + Tái tổ chức thực hiện công việc

- + Thống nhất các mục tiêu ngắn hạn để cải thiện kết quả thực hiện công việc

15.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tuyên bố rõ ràng và tự tin về lập trường và quan điểm riêng của bạn trong các tình huống xung đột
- + Thể hiện sự chính trực, công bằng và nhất quán trong việc ra quyết định
- + Chịu trách nhiệm trong việc thực hiện công việc của mình

16. Tên năng lực: *Sử dụng máy tính*

Mã năng lực: NLCB-16

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

16.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính
- + Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính
- + Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính

16.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thiết lập các thông tin thiết bị máy tính
- + Lắp, ráp được một bộ máy tính hoàn chỉnh
- + Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản
- + Sử dụng các thao tác trên máy tính

16.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

17. Tên năng lực: *Khảo sát, xác định yêu cầu triển khai, bảo trì*

Mã năng lực: NLCB-17

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

17.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được mục tiêu của việc khảo sát.
- + Xác định được quy trình giao nhận văn bản;
- + Mô tả được các thông tin cần điền vào phiếu yêu cầu;

17.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Hướng dẫn điền vào phiếu yêu cầu bảo trì phần mềm.
- + Đọc và tổng hợp tốt các tư liệu được giao;
- + Tiếp thu, tổng hợp các yêu cầu bảo trì.

17.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả quá trình khảo sát, xác định yêu cầu.

18. Tên năng lực: *Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng*

Mã năng lực: NLCB-18

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

18.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Lựa chọn phương pháp ghi nhận yêu cầu và phân loại yêu cầu từ khách hàng

18.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Giao tiếp lịch sự, thân thiện với khách hàng nhằm chuyển tải được hai chiều nội dung giao tiếp, mở rộng và nâng cao nghề nghiệp;
- + Tiếp thu, tổng hợp các ý kiến trao đổi khách hàng khi giao tiếp.
- + Sử dụng được các công cụ hỗ trợ để tiếp nhận các yêu cầu của khách hàng

18.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Lắng nghe, giữ thái độ tích cực, tận tâm, tôn trọng với khách hàng để thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.
- + Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống

19. Tên năng lực: *Phát triển mối quan hệ với khách hàng*

Mã năng lực: NLCB-19

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

19.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Kiến thức về giao tiếp xã hội
- + Kiến thức về thị trường và mối quan tâm của người dùng đến các phần mềm

19.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Kiểm tra được phiên bản hệ điều hành cập nhật;
- + Kiểm tra được kết quả sau khi cập nhật.

19.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

+ Chịu trách nhiệm về kết quả cập nhật hệ điều hành.

20. Tên năng lực: *Cập nhật hệ điều hành* Mã năng lực: NLCB-20

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

20.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Kiến thức cơ bản về phần mềm, phần cứng;
- + Xác định được quy trình cập nhật hệ điều hành.

20.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Kiểm tra được phiên bản hệ điều hành cập nhật;
- + Kiểm tra được kết quả sau khi cập nhật.

20.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

+ Chịu trách nhiệm về kết quả cập nhật hệ điều hành.

21. Tên năng lực: *Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm*

Mã năng lực: NLCB-21

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

21.1. Yêu cầu kiến thức:

+ Xác định được các vấn đề liên quan tới sở hữu trí tuệ, bản quyền và các quy định cấp phép

21.2. Yêu cầu kỹ năng:

+ Áp dụng được các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ

21.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có trách nhiệm, tôn trọng sở hữu, bản quyền của tác giả.

II. CÁC NĂNG LỰC CỐT LÕI

1. Tên năng lực: *Cài đặt các phần mềm xử lý đồ họa*

Mã năng lực: NLCL-01

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

1.1. Yêu cầu kiến thức:

+ Xác định được cấu hình máy tính tối thiểu để cài đặt phần mềm.

+ Liệt kê được các bước cài đặt phần mềm

1.2. Yêu cầu kỹ năng:

+ Cài đặt được phần mềm theo trình tự các bước.

+ Nâng cấp được phần mềm.

1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

+ Chịu trách nhiệm về quá trình xác định phạm vi, sử dụng phần mềm.

2. Tên năng lực: *Thiết lập môi trường làm việc* Mã năng lực: NLCL-02

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

2.1 Yêu cầu kiến thức:

+ Giải thích được cách thức mở và đóng một tài liệu ảnh.

+ Liệt kê được các công cụ hỗ trợ trong phần mềm đồ họa.

+ Liệt kê được các lệnh trong menu palette và menu chữ.

2.2 Yêu cầu kỹ năng:

+ Mở, đóng được tài liệu ảnh.

+ Thiết lập được các thanh công cụ.

+ Phóng to, thu nhỏ được hình ảnh.

+ Sử dụng được palette Dock trong nhóm palette Well.

2.3 Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình sử dụng công cụ xử lý ảnh, chuyển đổi giữa các kiểu Raster và Vector

3. Tên năng lực: *Xử lý vùng lựa chọn*

Mã năng lực: NLCL-03

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

3.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Định nghĩa được các phương pháp xử lý vùng chọn.
- + Liệt kê được các lệnh xử lý vùng chọn.

3.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Hủy bỏ được vùng chọn;
- + Đảo ngược được vùng chọn;
- + Di chuyển được vùng chọn;
- + Sao chép được vùng chọn;
- + Xóa được vùng chọn;
- + Biến dạng được vùng chọn;
- + Di chuyển, ẩn, hiện được biên vùng chọn;
- + Điều chỉnh được biên mục chọn;
- + Tạo được khung cho mục chọn;

3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình thao tác với vùng chọn trên công cụ đồ họa

4. Tên năng lực: *Sử dụng các công cụ chỉnh sửa ảnh*

Mã năng lực: NLCL-04

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

4.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả được ý nghĩa các công cụ chỉnh sửa ảnh.
- + Mô tả được ý nghĩa tông màu trong xử lý ảnh.

4.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Điều chỉnh được tông màu của ảnh.
- + Áp dụng được Auto Color để loại bỏ những màu không thích hợp.
- + Áp dụng được công cụ Sponge và Dodge để điều chỉnh độ Saturation và Brighness của một vùng nhất định.
- + Áp dụng được bộ lọc Unsharp Mask để hoàn thiện quá trình chỉnh sửa ảnh.
- + Sử dụng được history brush để trả lại từng phần 1 bức ảnh về trạng thái trước đó.

4.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả thao tác trên các layer và quản lý layer trong cửa sổ thiết kế.

5. Tên năng lực: *Xử lý màu sắc trong ảnh*

Mã năng lực: NLCL-05

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

5.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Liệt kê được các công cụ xử lý màu sắc Adjustments Layers.
- + Mô tả được các phương pháp xử lý màu sắc sử dụng layer.

5.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Áp dụng được các công cụ Vibrance, Hue/Saturation, Color Balance, Channel Mixer, Gradient Map, Shadows / Highlights, Replace colors, Selective colors trong Adjustments Layers.
- + Chỉnh sửa được màu sắc sử dụng một layer.
- + Chỉnh sửa được màu sắc sử dụng hai layer.
- + Chỉnh sửa được màu sắc sử dụng nhiều layer.

5.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

- + Chịu trách nhiệm về kết quả thao tác với công cụ Text

6. Tên năng lực: *Xử lý văn bản trong ảnh* Mã năng lực: NLCL-06

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

6.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Liệt kê được các công cụ xử lý văn bản.

- + Mô tả được các phương pháp định dạng văn bản, uốn cong văn bản.

6.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Sử dụng được các công cụ xử lý văn bản để tạo văn bản ngang, văn bản dọc.

- + Định dạng được văn bản để thay đổi font chữ, căn lề, kiểu chữ, màu chữ, kích thước chữ,...

- + Sử dụng được chức năng Warp text để uốn cong chữ theo mẫu cho trước.

- + Chỉnh sửa được màu sắc sử dụng nhiều layer.

6.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

- + Chịu trách nhiệm về kết quả tạo hiệu ứng

7. Tên năng lực: *Xuất bản và in ấn* Mã năng lực: NLCL-07

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

7.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả được ý nghĩa các kiểu màu RGB, grayscale và CMYK trong việc hiển thị, in ấn và chỉnh sửa ảnh.

- + Liệt kê được các bước chuẩn bị in ấn.

7.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Áp dụng được các mảng kiểu màu để in ấn.

- + Tạo được các mảng màu cho một hình RGB được bố cục bởi bốn màu mực in: cyan, magenta, yellow và black.

7.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả xuất bản và in ấn sản phẩm.

8. Tên năng lực: *Cài đặt các loại hệ điều hành* Mã năng lực: NLCL-08

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

8.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Lựa chọn các tài liệu hướng dẫn;
- + Phân loại các hệ điều hành sử dụng cho máy tính;
- + Chỉ ra các điều cơ bản về luật bản quyền;
- + Lựa chọn phương pháp tìm kiếm dữ liệu trên Internet.

8.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thực hiện tạo CD, DVD, USB cài đặt hệ điều hành
- + Thực hiện thiết lập chế độ cài đặt, ưu tiên khởi động hệ điều hành
- + Thực hiện cài đặt hệ điều hành trên máy tính
- + Kiểm soát các lỗi trong quá trình cài đặt hệ điều hành
- + Tổ chức, sắp xếp công việc;
- + Cài đặt được hệ điều hành trên máy tính;
- + Nâng cấp hệ điều hành;
- + Tìm kiếm dữ liệu trên Internet đáp ứng yêu cầu công việc.

8.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
 - + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

9. Tên năng lực: *Thiết lập cấu hình các thông số máy tính*

Mã năng lực: NLCL-09

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

9.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Đọc hiểu được các hướng dẫn tiếng anh chuyên ngành phục vụ công việc thiết lập cấu hình các thông số máy tính
- + Liệt kê các thành phần trong máy tính cần thiết lập các thông số trước khi sử dụng;
- + Phân biệt các thông số trong máy tính.
- + Giải thích được các thông số ảnh hưởng đến hiệu năng, hiệu suất của máy tính.

9.2. Nêu cầu kỹ năng:

- + Thực hiện thiết đặt các thông số trên máy tính tối ưu hóa hệ điều hành
- + Thực hiện thiết đặt các chế độ sử dụng năng lượng cho người dùng, độ sáng, chế độ nghỉ của máy tính
- + Thực hiện thiết đặt vùng nhớ đệm hỗ trợ hiệu năng máy tính
- + Kiểm tra, đánh giá hiệu xuất của hệ điều hành;
- + Thiết đặt cấu hình các thông số kỹ thuật cho máy tính;
- + Thiết lập các thông số cho người dùng;

9.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

10. Tên năng lực: *Xử lý các sự cố phần mềm máy tính*

Mã năng lực: NLCL-10

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

10.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Đọc hiểu được các lỗi về phần mềm
- + Đọc hiểu được trình trợ giúp (help) của ứng dụng và hệ thống
- + Mô tả các lỗi thường gặp đối với phần mềm máy tính;
- + Giải thích nguyên nhân gây ra lỗi đối với phần mềm máy tính.

10.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Cài đặt và gỡ cài đặt ứng dụng lỗi
- + Thực hiện tra cứu và sửa chữa lỗi theo hướng dẫn nhà sản xuất

- + Cài đặt các bản fix lỗi hệ thống và phần mềm
- + Thực hiện thay thế phần mềm gây lỗi, gây xung đột
- + Thực hiện cập nhật thay thế ứng dụng bị lỗi tương thích với hệ điều hành
- + Lập kế hoạch bảo trì phần mềm;
- + Khắc phục các lỗi phần mềm thường gặp;
- + Đề xuất các phương án xử lý các sự cố phần mềm.

10.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

11. Tên năng lực: *Xử lý các cố phần cứng máy tính*

Mã năng lực: NLCL-11

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

11.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Đọc hiểu được các tài liệu phần cứng máy tính
- + Phân loại các sự cố phần cứng máy tính;
- + Lựa chọn được giải pháp xử lý sự cố phù hợp.

11.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Tháo lắp được máy tính để bàn và máy tính laptop
- + Thực hiện vệ sinh phần cứng máy tính
- + Thực hiện đo kiểm trên mạch phần cứng
- + Thực hiện gắn thiết bị chuẩn đoán phần cứng
- + Thực hiện thay thế thiết bị hỏng
- + Kiểm tra lỗi phần cứng máy tính;
- + Thay thế, nâng cấp phần cứng máy tính;
- + Đề xuất các phương án xử lý sự cố phần cứng máy tính;

11.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;

- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

12. Tên năng lực: *Bảo trì và nâng cấp phần mềm máy tính*

Mã năng lực: NLCL-12

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

12.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được phiên bản của phần mềm và hệ thống hiện tại
- + Xác định được phiên bản hỗ trợ mới của phần mềm và hệ thống đáp ứng được với máy tính hiện hành
- + Phân biệt được các cách để nâng cấp phần mềm và thiết đặt thông số bảo trì nâng cấp theo kế hoạch thời gian
- + Phân loại các sự cố phần mềm trên hệ thống máy tính;
- + Giải thích được các nguyên nhân cơ bản dẫn tới sự cố phần mềm máy tính;
- + Lựa chọn được giải pháp xử lý sự cố phù hợp.

12.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thao tác kiểm tra phiên bản phần mềm ứng dụng, phần mềm hệ thống đang cài đặt trên máy tính và phiên bản mới hỗ trợ cho máy tính
- + Thực hiện cập nhật phần mềm ứng dụng và phần mềm hệ thống đảm bảo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất
- + Thực hiện cập nhật driver cho máy tính
- + Lập lịch thời gian cập nhật tự động cho hệ thống định kỳ trên máy tính
- + Thực hiện thay thế thiết bị hỏng
- + Chuẩn đoán lỗi phần mềm máy tính;
- + Gỡ bỏ phần mềm lỗi trên máy tính;
- + Nâng cấp phần mềm;
- + Đề xuất các phương án xử lý sự cố phần mềm trên hệ thống máy tính;

12.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

13. Tên năng lực: *Bảo trì và nâng cấp phần cứng máy tính*

Mã năng lực: NLCL-13

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

13.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Phân loại các thiết bị nội vi, ngoại vi;
- + Chỉ ra các vấn đề thường gặp đối với phần cứng trên hệ thống máy tính;
- + Lựa chọn cách thức bảo trì, nâng cấp phần cứng;
- + Xác định được các thông số phần cứng trên máy tính
- + Xác định được hiệu xuất các thiết bị phần cứng trên máy tính
- + Giải thích được các thông báo trên các công cụ kiểm tra phần cứng
- + Phân biệt các thiết bị đo kiểm phần cứng máy tính, thiết bị điện tử

13.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Chuẩn đoán các sự cố phần cứng thường gặp;
- + Lập kế hoạch bảo trì, nâng cấp thiết bị phần cứng máy tính;
- + Bảo trì thiết bị, hệ thống phần cứng máy tính.
- + Tháo lắp được các thiết bị phần cứng
- + Thực hiện vệ sinh máy tính và các thiết bị phần cứng
- + Thực hiện nâng cấp Firmware của máy tính
- + Thực hiện thay thế các thiết bị kém hiệu xuất trên máy tính

13.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

14. Tên năng lực: *Sao lưu dữ liệu máy tính*

Mã năng lực: NLCL-14

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

14.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được các thông tin quan trọng của phần mềm và hệ điều hành
- + Phân biệt được các hình thức sao lưu dữ liệu;
- + Lựa chọn phương pháp sao lưu dữ liệu.

14.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Cài đặt được các phần mềm backup dữ liệu hệ điều hành, ổ đĩa ...
- + Thực hiện backup dữ liệu hệ điều hành và ổ đĩa lưu trên thiết bị ngoại vi
- + Thực hiện đồng bộ dữ liệu sử dụng dịch vụ lưu trữ dữ và đồng bộ dữ liệu trên máy tính
- + Sử dụng các công cụ đóng gói dữ liệu, nén dữ liệu để phục vụ sao lưu
- + Tổ chức dữ liệu;
- + Lập kế hoạch sao lưu;
- + Sao lưu dữ liệu định kỳ;

14.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Có trách nhiệm hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

15. Tên năng lực: *Phục hồi dữ liệu máy tính*

Mã năng lực: NLCL-15

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

15.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được các file định dạng backup dữ liệu
- + Phân loại được các phần mềm phục hồi dữ liệu
- + Phân loại nguyên nhân mất dữ liệu;
- + Lựa chọn được biện pháp khôi phục dữ liệu;

15.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Cài đặt được các phần mềm phục vụ dữ liệu
- + Thực hiện phục hồi dữ liệu backup thông qua phần mềm chuyên dụng
- + Thực hiện phục hồi dữ liệu hệ thống thông qua các công cụ hỗ trợ của hệ điều hành
- + Thực hiện đồng bộ dữ liệu từ Server thông qua các dịch vụ hỗ trợ
- + Thực hiện cứu dữ liệu đã mất thông qua các phần mềm chuyên dụng
- + Khôi phục dữ liệu thông qua dữ liệu sao lưu;
- + Khôi phục dữ liệu thông qua phần mềm khôi phục dữ liệu;
- + Đề xuất các biện pháp phục hồi dữ liệu.

15.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Tự giải quyết được công việc một cách độc lập;
- + Đánh giá được tiến độ, mức độ hoàn thành của công việc;
- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bản quyền phần mềm.

16. Tên năng lực: *Tạo hồ sơ bảo trì*

Mã năng lực: NLCL-16

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

16.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được các thông tin cần điền vào hồ sơ yêu cầu;
- + Giải thích được các thông tin được điền vào hồ sơ yêu cầu;
- + Diễn đạt các nội dung cần thực hiện để lấy dấu lãnh đạo đơn vị.

16.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Lập được hồ sơ yêu cầu;
- + Điền được các thông tin yêu cầu lên hồ sơ;
- + Lưu trữ được hồ sơ.

16.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình tạo lập hồ sơ, lấy xác nhận đúng cấp lãnh đạo.

17. Tên năng lực: *Bảo trì phần mềm*

Mã năng lực: NLCL-17

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

17.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được mức độ quan trọng của phần mềm cần bảo trì;
- + Xác định được quy trình bảo trì phần mềm;
- + Lựa chọn được phương pháp bảo trì phần mềm tối ưu nhất.
- + Mô tả được lỗi của phần mềm cần bảo trì.

17.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Dọn dẹp được các file rác máy tính, tinh chỉnh, tối ưu hệ điều hành;
- + Kiểm tra hệ thống bảo mật, cập nhật chương trình diệt virus và quét nhanh hệ thống

- + Kiểm tra phần mềm và khắc phục các lỗi phát sinh (nếu có);
- + Cài đặt lại phần mềm; cập nhật phần mềm văn phòng;
- + Cài đặt lại hệ điều hành nếu cần thiết;
- + Chỉnh sửa lỗi phát sinh về dữ liệu;
- + Cập nhật vào hồ sơ yêu cầu bảo trì khi có yêu cầu phát sinh.

17.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình bảo trì định kỳ.

18. Tên năng lực: *Tạo bản backup dữ liệu*

Mã năng lực: NLCL-18

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

18.1. Yêu Kiến thức:

- + Xác định được quy trình sao lưu, đóng gói dữ liệu;
- + Xác định được tài liệu tiếng anh hướng dẫn sao lưu, đóng gói dữ liệu;

18.2. Yêu cầu kỹ năng

- + Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng
- + Sao lưu dữ liệu quan trọng của máy tính thông qua Server
- + Sao lưu dữ liệu máy tính thông qua thiết bị lưu trữ ngoài
- + Đóng gói dữ liệu quan trọng dự phòng khi cần khôi phục

18.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình sao lưu, đóng gói dữ liệu.

19. Tên năng lực: *Bàn giao cho khách hàng*

Mã năng lực: NLCL-19

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

19.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được thông tin cần điền trên phiếu bàn giao;

- + Giao tiếp; diễn đạt tốt kết quả bàn giao;

19.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Kiểm tra lại kết quả bảo trì lần cuối cùng khách hàng;
- + Bàn giao kết quả về dịch vụ mạng, dịch vụ phần mềm hoạt động tốt; đảm bảo máy tính được bảo mật ở mức độ cao nhất;
- + Kiểm tra lại toàn bộ dữ liệu, chắc chắn không xảy ra mất mát hay rò rỉ dữ liệu.

19.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình bàn giao kết quả công việc cho khách hàng.

20. Tên năng lực: Hỗ trợ sử dụng phần mềm

Mã năng lực: NLCL-20

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

20.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được phần mềm cần hỗ trợ;
- + Giao tiếp; diễn đạt tốt hướng dẫn vận hành và sử dụng phần mềm;

20.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Đào tạo hướng dẫn khách hàng sử dụng phần mềm
- + Hỗ trợ khách hàng trực tiếp, tận nơi, khi khách hàng có gặp khó khăn trong việc vận hành phần mềm.
- + Có kỹ năng giao tiếp, phân tích đàm phán, giải quyết vấn đề.

20.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình hỗ trợ khách hàng sử dụng phần mềm.

21. Tên năng lực: Tạo giao diện trang web sử dụng HTML&CSS

Mã năng lực: NLCL-21

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

21.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả được ý nghĩa của HTML và CSS trong thiết kế giao diện web.
- + Liệt kê được các thẻ định dạng HTML, các thuộc tính CSS.

21.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Tạo được tài liệu CSS.
- + Nhúng được tập tin CSS vào trang HTML.
- + Sử dụng được các thẻ định dạng, thẻ danh sách, bảng biểu, form,... trong HTML
- + Sử dụng được các style ảnh nền, văn bản, chèn font, đường viền,... trong CSS;
- + Tạo được giao diện trang web bằng HTML và CSS;

21.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình xác định phạm vi, sử dụng phần mềm.

22. Tên năng lực: *Cài đặt các hệ quản trị nội dung mã nguồn mở*

Mã năng lực: NLCL-22

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

22.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả được ý nghĩa của hệ quản trị nội dung mã nguồn mở.
- + Liệt kê được các bước cài đặt hệ quản trị nội dung mã nguồn mở.

22.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Tạo được cơ sở dữ liệu bằng PHP MyAdmin.
- + Cấu hình được cơ sở dữ liệu.
- + Cấu hình được các thông số server cho website.
- + Cài đặt được hệ quản trị nội dung mã nguồn mở.

22.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

- + Chịu trách nhiệm về nội dung hướng dẫn sử dụng và quản trị nội dung website.

23. Tên năng lực: *Cấu hình các thành phần cơ bản cho hệ quản trị nội dung*

Mã năng lực: NLCL-23

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

23.1 Yêu cầu kiến thức:

- + Phân tích được cấu trúc template trong website.
- + Phân biệt được ý nghĩa component, module, plugin trong website.

23.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Thay đổi được template website.
- + Thiết lập được vị trí các module, plugin.
- + Thiết lập được component.
- + Thiết lập được chức năng đăng ký, đăng nhập.

23.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

- + Chịu trách nhiệm về quá trình cấu hình và cài đặt website.

24. Tên năng lực: *Quản lý người dùng trên website*

Mã năng lực: NLCL-24

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

24.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả được nguyên lý quản lý người dùng trong hệ quản trị nội dung.
- + Giải thích được cách thức phân quyền người dùng trong hệ quản trị nội dung.

24.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Tạo được người dùng.
- + Cập nhật được người dùng.

- + Xóa được người dùng.
- + Gán quyền được người dùng.

24.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về quá trình cài đặt các thành phần mở rộng trong website.

25. Tên năng lực: *Quản lý nội dung trên website*

Mã năng lực: NLCL-25

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 2 tín chỉ

25.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Phân tích được cấu trúc bài viết trong website.
- + Mô tả được nguyên tắc tạo bài viết trong website.

25.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Tạo được chuyên mục.
- + Cập nhật được chuyên mục.
- + Xóa được chuyên mục.
- + Tạo được bài viết.
- + Xóa được bài viết.
- + Cập nhật được bài viết.
- + Thiết lập được hình ảnh, video trong bài viết.

25.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả thao tác thêm, sửa xóa và quản lý người dùng.

26. Tên năng lực: *Cấu hình website trên mạng internet*

Mã năng lực: NLCL-26

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

26.1. Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được ý nghĩa, tầm quan trọng của việc cấu hình website lên mạng internet.

+ Liệt kê được các bước cấu hình website trên mạng internet.

26.2. Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ bảo mật thông tin.

+ Cấu hình được giao thức bảo mật SSL để bảo mật website.

26.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

+ Chịu trách nhiệm về quá trình bảo mật thông tin.

27. Tên năng lực: *Tiếp nhận, sàng lọc dữ liệu* Mã năng lực: NLCL-27

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

27.1. Yêu cầu kiến thức:

+ Kiến thức về giao nhận văn bản;

+ Xác định được quy trình giao nhận văn bản;

+ Xác định được các tài liệu không hợp lệ;

27.2. Yêu cầu kỹ năng:

+ Kỹ năng soạn thảo văn bản thành thạo

+ Hiệu chỉnh văn bản chuẩn định dạng theo quy định

+ Sử dụng thành thạo các công cụ soạn thảo văn bản trên các hệ điều hành

+ Sử dụng được các công cụ nhập liệu tự động như giọng nói, mã vạch, mã QR, hình ảnh ...

+ Sử dụng thành thạo các công cụ chuyển đổi định dạng file văn bản

27.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ làm việc nghiêm túc và tinh thần cầu tiến trong công việc

+ Chịu trách nhiệm trước công việc theo sự phân công

28. Tên năng lực: *Kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu*

Mã năng lực: NLCL-28

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

28.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Mô tả được dữ liệu cần kiểm tra;
- + Xác định được kiểu dữ liệu, kiểu định dạng dữ liệu hợp lệ hay không;
- + Xác định được tính đúng đắn của dữ liệu.

28.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo bộ công cụ kiểm tra chính tả trong văn bản
- + Xây dựng ngân hàng dữ liệu kiểm tra từ và câu trong văn bản
- + Thực hiện tùy chỉnh và kiểm tra tính chính xác của các công cụ nhập liệu dữ liệu đầu vào cho máy tính như khẩu lệnh, mã vạch, mã QR, hình ảnh ...

28.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập
- + Có thái độ cầu tiến trong công việc
- + Chịu trách nhiệm trước công việc theo sự phân công

29. Tên năng lực: *Nhập dữ liệu*

Mã năng lực: NLCL-29

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

29.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được dữ liệu cần nhập;
- + Kiểm tra dữ liệu trước khi lưu trữ;

29.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Đảm bảo các yêu cầu nhập liệu bằng cách tuân thủ kỹ thuật và thủ tục chương trình của dữ liệu;
- + Nhập được dữ liệu theo yêu cầu;
- + Lưu trữ được dữ liệu.

29. 3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả nhập và lưu trữ dữ liệu.

30. Tên năng lực: *Tạo bản sao lưu dữ liệu*

Mã năng lực: NLCL-30

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

30.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Trình bày các loại vi-rút và cách phòng chống vi-rút;
- + Lựa chọn các phần mềm diệt vi-rút;
- + Mô tả các chức năng của các phần mềm sao lưu dữ liệu;
- + Chỉ ra các thiết bị sao lưu cần trong việc phòng chống mất dữ liệu.

30.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Kỹ năng sử dụng máy tính, các phần mềm văn phòng;
- + Phát hiện và diệt vi-rút xâm nhập máy tính;
- + Sử dụng thành thạo UPS;
- + Sử dụng đúng và kịp thời các phần mềm sao lưu, thiết bị sao lưu.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả sao lưu dữ liệu và bảo quản các thiết bị sao lưu.

31. Tên năng lực: Bảo mật dữ liệu

Mã năng lực: NLCL-31

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

31.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Lựa chọn được phần mềm mã hóa, bảo mật dữ liệu phù hợp;
- + Mô tả các chức năng của các phần mềm mã hóa, bảo mật dữ liệu;

31.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Kỹ năng sử dụng máy tính, các phần mềm văn phòng;
- + Sử dụng phần mềm mã hóa, bảo mật dữ liệu;

31.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập và tự giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi cụ thể.
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- + Chịu trách nhiệm về kết quả mã hóa, bảo mật dữ liệu.

32. Tên năng lực: *Thống kê dữ liệu*

Mã năng lực: NLCL-32

Khối lượng kiến thức (giờ, tín chỉ): 1 tín chỉ

32.1. Yêu cầu kiến thức:

- + Xác định được dữ liệu cần thống kê cũng như biểu mẫu thống kê;
- + Liệt kê toàn bộ dữ liệu cần thống kê vào biểu mẫu thống kê;
- + Lựa chọn hàm, công thức tính toán phù hợp với yêu cầu thống kê khi làm việc với bảng tính.
- + Lựa chọn phương pháp thống kê khi làm việc với phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu.

32.2. Yêu cầu kỹ năng:

- + Kỹ năng sử dụng máy tính, các phần mềm văn phòng, phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu;
- + Tạo được biểu mẫu thống kê;
- + Sử dụng công thức và hàm tính toán trong phần mềm bảng tính để thực hiện thống kê theo yêu cầu.
- + Sử dụng được chức năng tạo báo cáo thống kê trong phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu để thực hiện thống kê theo yêu cầu.

32.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng quản lý và phân công công việc
- + Có khả năng tự làm việc độc lập