

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG - NÔNG NGHIỆP

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

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP
NGÀNH/ NGHỀ: TIN HỌC ỨNG DỤNG
MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5480205

Ngày ban hành:
Ngày cập nhật bổ sung: 16/4/2025

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU,
YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP
(Kèm theo Quyết định số: 1010/QĐ-CĐCNN ngày 16 tháng 4 năm 2025
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kỹ thuật Công - Nông nghiệp Quảng Bình)

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP
NGÀNH/NGHỀ: TIN HỌC ỨNG DỤNG
MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5480205

1. Giới thiệu chung về ngành/ngành

Tin học ứng dụng trình độ trung cấp là nghề thực hiện: Bảo trì máy tính (Lập kế hoạch, triển khai sửa chữa bảo hành, bảo trì máy tính, bảo vệ dữ liệu, xử lý sự cố máy tính,...); Khai thác dịch vụ công nghệ thông tin (Quản lý, vận hành các hệ thống dịch vụ trong lĩnh vực công nghệ thông tin), Quản trị hệ thống phần mềm (Quản lý, vận hành, khai thác cơ sở dữ liệu của phần mềm); Quản trị cơ sở dữ liệu (nhận, xử lý và trích lọc dữ liệu, kết xuất dữ liệu,...); Dịch vụ khách hàng (Xử lý thông tin về ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin, cung cấp hỗ trợ phần cứng máy tính, phần mềm khi cần thiết); Lập trình ứng dụng (phần mềm ứng dụng, thiết kế web); Quản trị mạng máy tính (đảm bảo tính bảo mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng).

Người làm nghề Tin học ứng dụng có thể làm việc tại các cơ quan, doanh nghiệp có sử dụng máy tính, ứng dụng công nghệ thông tin. Các doanh nghiệp phát triển ứng dụng (với vai trò là chuyển giao, hỗ trợ người dùng), hoặc các doanh nghiệp hay tổ chức khác có sử dụng máy tính, hệ thống mạng, thiết bị viễn thông, thiết bị an ninh (với vai trò là người vận hành, bảo trì và sửa chữa).

Khối lượng kiến thức đạt được: 1.635 giờ (tương đương 64 tín chỉ).

2. Yêu cầu chung của ngành/ngành

a) Yêu cầu về kiến thức

- Có đủ vốn từ và biết cách tra cứu, đọc hiểu các tài liệu chuyên môn cần thiết bằng tiếng Anh;
- Mô tả được hiện trạng hệ thống thông tin quản lý của một số loại hình doanh nghiệp;
- Đề xuất những giải pháp ứng dụng phần mềm cụ thể để mang lại hiệu quả trong các lĩnh vực hoạt động của đơn vị - doanh nghiệp;
- Lập kế hoạch và triển khai các ứng dụng phần mềm;
- Khai thác có hiệu quả các phần mềm đã được triển khai.

b) Yêu cầu về kỹ năng

- Đọc được các hướng dẫn chuyên môn bằng tiếng Anh;
 - Cài đặt, bảo trì được các sự cố máy tính đơn giản;
 - Sử dụng thành thạo mạng Internet để tìm kiếm thông tin
 - Tham gia thiết kế, triển khai, bảo trì được các ứng dụng phần mềm;
 - Cập nhật và phối hợp xử lý được các sự cố khi vận hành các phần mềm ứng dụng;
 - Quản trị được website phục vụ quảng bá hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị;
 - Ứng dụng được công cụ xử lý ảnh và thiết kế đa phương tiện (Photoshop, Corel Draw, Flash,...);
 - Ứng dụng được cơ bản công cụ thiết kế website, quản trị webserver và mailservers.
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 (bậc 1) trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.**

c) Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;
- Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;
- Đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật.

3. Các năng lực của ngành/ngành

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)
I	Năng lực cơ bản (chung)		
1	NLCB-01	Giáo dục chính trị	30 giờ, 2 TC
2	NLCB-02	Pháp luật	15 giờ, 1 TC
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất	30 giờ, 1 TC
4	NLCB-04	Giáo dục quốc phòng và An ninh	45 giờ, 2 TC
5	NLCB-05	Tin học	45 giờ, 2 TC
6	NLCB-06	Tiếng anh	90 giờ, 4 TC
II	Năng lực cốt lõi (chuyên môn)		
7	NLCL-01	Tin học văn phòng	60 giờ, 2 TC

8	NLCL-02	Mạng máy tính	60 giờ, 3 TC
9	NLCL-03	Lập trình cơ bản	60 giờ, 3 TC
10	NLCL-04	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	60 giờ, 3 TC
11	NLCL-05	Cơ sở dữ liệu	45 giờ, 2 TC
12	NLCL-06	Lắp ráp và bảo trì máy tính	45 giờ, 2 TC
13	NLCL-07	Tiếng Anh chuyên ngành	45 giờ, 2 TC
III	Năng lực nâng cao		
14	NLNC-08	Hệ điều hành Windows Server	60 giờ, 3 TC
15	NLNC-09	Quản trị CSDL với SQL Server	60 giờ, 3 TC
16	NLNC-10	Lập trình Window	90 giờ, 4 TC
17	NLNC-11	Thiết kế và quản trị website	90 giờ, 4 TC
18	NLNC-12	HQT CSDL Access	60 giờ, 3 TC
19	NLNC-13	Hệ điều hành Linux	60 giờ, 2 TC
20	NLNC-14	Ngôn ngữ Java	90 giờ, 4 TC
IV	Năng lực nâng cao (tự chọn)		
21	NLNC-15	Kỹ thuật soạn thảo văn bản	45 giờ, 2 TC
22	NLNC-16	QTHT WebServer và MailServer	45 giờ, 2 TC
23	NLNC-17	Thiết kế đồ họa bằng Corel Draw	45 giờ, 2 TC
24	NLNC-18	Khởi sự doanh nghiệp	45 giờ, 2 TC
25	NLNC-19	Xử lý ảnh với Adobe Photoshop	45 giờ, 2 TC
26	NLNC-20	Kỹ năng cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.	45 giờ, 2 TC

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP
NGÀNH/NGHỀ: TIN HỌC ỨNG DỤNG
MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5480205

1. Tên năng lực: Giáo dục chính trị **Mã: NLCB-01**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 TC

1.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được một số nội dung khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

1.2. Yêu cầu kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

2. Tên năng lực: Pháp luật **Mã: NLCB-02**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 15 giờ, 1 TC

2.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

3. Tên năng lực: Giáo dục thể chất

Mã: NLCB-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 1 TC

3.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

3.2. Yêu cầu kỹ năng:

Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.

4. Tên năng lực: Giáo dục quốc phòng và An ninh

Mã: NLCB-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

4.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyên thương.

4.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyên thương.

4.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

- Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

- Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.

5. Tên năng lực: Tin học

Mã: NLCB-05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

5.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

5.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;

- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu;

- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;

- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;

- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin;

- Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin.

5.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Nhận thức được tầm quan trọng và thực hiện đúng quy định của pháp luật, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác

6. Tên năng lực: Tiếng anh

Mã: NLCB-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ, 4 TC

6.1. Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại và quá khứ, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; nhận biết được các từ vựng về giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt và kỳ nghỉ.

6.2. Yêu cầu kỹ năng:

Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

Kỹ năng nói: Đưa ra và hỏi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

6.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

7. Tên năng lực: Tin học văn phòng

Mã: NLCL-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 TC

7.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các bước định dạng trang văn bản và in ấn.
- Trình bày được các bước thiết kế bài thuyết trình, tạo hiệu ứng cho slide và các đối tượng trong slide.
- Trình bày được các hàm xử lý dữ liệu trong Excel
- Trình bày được các bước tạo PivotTables, Macros, ...

7.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được các định dạng trong văn bản.
- Sử dụng thành thạo các công cụ soạn thảo, định dạng và in ấn văn bản;
- Thiết kế được các chương trình trình chiếu với các hiệu ứng chuyển động, âm thanh và liên kết slide;
- Vận dụng được Microsoft Excel trong thực tiễn.

7.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Thái độ học tập và làm việc nghiêm túc, cẩn thận, khoa học, sáng tạo.

8. Tên năng lực: Mạng máy tính

Mã: NLCL-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

8.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được lịch sử phát triển mạng máy tính;
- Phân biệt các loại mạng máy tính; các mô hình xử lý và mô hình quản lý mạng máy tính;
- Trình bày được phương thức vận chuyển dữ liệu theo mô hình tham chiếu OSI;
- Mô tả được cấu tạo địa chỉ IPv4, các lớp của địa chỉ IP;
- Trình bày được một số công nghệ của mạng cục bộ (LAN); Phân biệt được các thiết bị mạng quan trọng như Hub, Switch, Router...
- Trình bày được các bước để thiết lập một mạng ngang hàng;
- Trình bày được một số ứng dụng cơ bản của mạng máy tính và Internet;;

8.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thiết kế, cài đặt mạng LAN cho một số tổ chức doanh nghiệp;
- Quản lý và sử dụng hiệu quả các tài nguyên, hoạt động trong mạng cục bộ của một tổ chức;

8.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Sinh viên phải tích lũy đủ số giờ học theo quy định. Tham gia đầy đủ các giờ thực hành;
- Nghiêm túc và tích cực trong việc học lý thuyết và làm bài tập, chủ động tìm kiếm các bài tập ứng dụng liên quan.

9. Tên năng lực: Lập trình cơ bản

Mã: NLCL-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

9.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về ngôn ngữ lập trình: câu lệnh, từ khóa, cú pháp, cách khai báo và sử dụng biến, hàm và các cấu trúc lệnh trong ngôn ngữ lập trình;
- Trình bày được ý nghĩa, cách khai báo, cách truy xuất với một số cấu trúc dữ liệu;
- Trình bày được một số thuật toán để xử lý một số yêu cầu đơn giản;

9.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Cài đặt được một số chương trình ứng dụng đơn giản bằng ngôn ngữ lập trình Pascal hoặc C;

9.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Coi việc học mô đun này là một nền tảng cho các mô đun chuyên môn tiếp theo, nghiêm túc và tích cực trong việc học lý thuyết và làm bài tập, chủ động tìm kiếm các nguồn tài liệu liên quan đến mô đun.

10. Tên năng lực: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Mã: NLCL-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

10.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được mối quan hệ giữa cấu trúc dữ liệu và giải thuật trong việc xây dựng chương trình;
- Trình bày được ý nghĩa, cấu trúc, cách khai báo, các thao tác của các loại cấu trúc dữ liệu: mảng, danh sách liên kết, cây và các giải thuật cơ bản xử lý các cấu trúc dữ liệu đó;

10.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Xây dựng được cấu trúc dữ liệu và mô tả tường minh các giải thuật cho một số bài toán ứng dụng cụ thể;
- Cài đặt được một số giải thuật trên ngôn ngữ lập trình Pascal hoặc C;

10.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Coi việc học mô đun này là một nền tảng cho các mô đun chuyên môn tiếp theo, nghiêm túc và tích cực trong việc học lý thuyết và làm bài tập, chủ động tìm kiếm các nguồn tài liệu liên quan đến mô đun.

11. Tên năng lực: Cơ sở dữ liệu

Mã: NLCL-05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

11.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nguyên lý thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ;
- Trình bày được các mô hình dữ liệu và các công cụ mô tả dữ liệu;

- Trình bày được các khái niệm, tính năng và các phương thức xử lý dữ liệu của hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL;

11.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thiết kế được một số cơ sở dữ liệu quan hệ thông dụng: quản lý nhân sự, quản lý bán hàng, ...;

11.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Nghiêm túc, tỉ mỉ, sáng tạo trong quá trình tiếp thu kiến thức và vận dụng vào việc xây dựng các cơ sở dữ liệu cụ thể. Chủ động, tích cực tìm hiểu các tài liệu và nguồn bài tập liên quan.

12. Tên năng lực: Lắp ráp và bảo trì máy tính

Mã: NLCL-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

12.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các khái niệm về các linh kiện, thiết bị máy tính;
- Nêu được các chức năng của các linh kiện, thiết bị máy tính;
- Phân biệt được các thiết bị máy tính
- Nêu được qui trình lắp ráp phần cứng máy tính;
- Nêu được quy trình cài đặt hệ điều hành, chương trình điều khiển thiết bị, các phần mềm ứng dụng, ...;

12.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Lắp ráp được các linh kiện thành chiếc máy tính hoàn chỉnh;
- Cài đặt thành thạo các chương trình phần mềm trên máy tính;
- Khắc phục sự cố đơn giản, bảo trì máy tính;

12.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo, tự tin. Có ý thức trách nhiệm với công việc bảo trì.

13. Tên năng lực: Tiếng Anh chuyên ngành

Mã: NLCL-07

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

13.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các từ vựng và ngữ pháp cơ bản của Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin;

- Trình bày được một số thuật ngữ liên quan đến chuyên ngành máy tính;

13.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Đọc được các tài liệu kỹ thuật để nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp;

- Đọc hiểu, dịch được một số tài liệu tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin

tin

- Đọc hiểu các thông báo của hệ thống và các phần mềm ứng dụng khi khai thác và cài đặt;

13.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có được cách thức tổ chức khoa học, lôgic;
- Nghiêm túc, tỉ mỉ, chủ động, sáng tạo trong học tập và công việc.

14. Tên năng lực: Hệ điều hành Windows Server Mã: NLNC-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

14.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các bước cài đặt hệ điều hành Windows Server;
- Trình bày được các chức năng quản trị trên hệ điều hành Windows Server;

14.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nâng cấp được máy chủ lên domain; Quản trị tài nguyên mạng;
- Phân quyền cho các người dùng trên hệ thống mạng;

14.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có cách nhìn tổng quát về cách quản trị hệ thống máy tính;
- Rèn tính bao quát, tổng hợp, phân tích, quản trị, cẩn thận, chính xác và linh hoạt.

15. Tên năng lực: Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL Server Mã: NLNC-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

15.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được vai trò của hệ quản trị cơ sở dữ liệu trong việc khai thác và quản trị cơ sở dữ liệu;

- Trình bày được khái niệm về mô hình dữ liệu quan hệ: bảng/quan hệ, bản ghi/dòng dữ liệu, thuộc tính (attributes), miền giá trị (domain), khóa (primary key, foreign key);

- Trình bày được các mô hình truy nhập dữ liệu SQL Server;
- Trình bày được kiến trúc bên trong của SQL Server: các thành phần và dịch vụ;

- Trình bày được các ngôn ngữ lập trình tích hợp trong SQL Server;

- Trình bày được các bước xây dựng hàm, thủ tục;

15.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Cài đặt và cấu hình được SQL Server;
- Thực hiện thành thạo các thao tác quản trị tài khoản người dùng và tài khoản nhóm đối với hệ thống SQL Server;
- Bảo vệ tài nguyên dữ liệu trên các hệ thống SQL Server;
- Xây dựng chính xác các điều kiện truy vấn;

- Thiết kế được một số truy vấn cơ sở dữ liệu bằng các công cụ;
- Xây dựng được một số hàm, thủ tục giúp cho việc truy cập, khai thác cơ sở dữ liệu được hiệu quả hơn;

- Sử dụng được một số dịch vụ của SQL server;

15.3. *Mức độ tự chủ và trách nhiệm:*

- Chủ động, sáng tạo trong việc tìm hiểu các tài liệu phục vụ cho mô đun.

16. Tên năng lực: Lập trình Windows Mã: NLNC-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ, 4 TC

16.1. *Yêu cầu kiến thức:*

- Trình bày được các kiến thức cơ bản của ngôn ngữ lập trình VB.NET hoặc C#;
- Khai báo được lớp đối tượng, các thành phần của lớp đối tượng và sử dụng được lớp đối tượng trên ngôn ngữ VB.Net hoặc C#;

16.2. *Yêu cầu kỹ năng:*

- Cài đặt và xây dựng được chương trình theo phương pháp hướng đối tượng trên một ngôn ngữ lập trình VB.NET hoặc C#;
- Xây dựng các ứng dụng Windows Forms

16.3. *Mức độ tự chủ và trách nhiệm:*

- Nghiêm túc, tỉ mỉ trong quá trình tiếp cận với công cụ mới;
- Chủ động sáng tạo tìm kiếm các ứng dụng viết trên VB.Net hoặc C#.

17. Tên năng lực: Thiết kế và quản trị website Mã: NLNC-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ, 4 TC

17.1. *Yêu cầu kiến thức:*

- Mô tả được mô hình, cấu trúc và nguyên lý hoạt động của các website;
- Trình bày được cấu trúc một trang HTML và tính năng, cú pháp của các thẻ HTML;

- Trình bày được cú pháp chung của Selector trong CSS

- Trình bày được các kiến thức cơ bản của JavaScript như biến, kiểu dữ liệu, ...

17.2. *Yêu cầu kỹ năng:*

- Xây dựng được các website có thẩm mỹ, trong đó có các ứng dụng phục vụ các mục tiêu tương tác dữ liệu cụ thể, có khả năng liên kết đến các trang web hay tài nguyên khác;

- Sử dụng được một hoặc một số công cụ thiết kế web như DreamWeaver, Komposer,...;

17.3. *Mức độ tự chủ và trách nhiệm:*

- Nghiêm túc, tích cực trong việc tiếp nhận kiến thức. Cẩn thận, tỉ mỉ, sáng tạo trong thực hành. Chủ động tìm kiếm các nguồn bài tập.

18. Tên năng lực: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Access

Mã: NLNC-05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

18.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các đặc tính và chức năng của phần mềm Access;
- Trình bày được các bước thiết kế và quản trị với các cơ sở dữ liệu trên Access;
- Trình bày được các bước tạo bảng, truy vấn, biểu mẫu và báo cáo trong access;

18.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thao tác thành thạo với phần mềm Access;
- Tạo và quản trị cơ sở dữ liệu trên Access;
- Thực hiện được các truy vấn dữ liệu với các bảng;
- Thiết kế được nhiều dạng biểu mẫu và báo biểu;

18.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Chủ động, sáng tạo trong việc tìm hiểu các tài liệu phục vụ cho mô đun.

19. Tên năng lực: Hệ điều hành Linux Mã: NLNC-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 TC

19.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được công nghệ mã nguồn mở, đặc biệt là Hệ điều hành mã nguồn mở;
- Trình bày được các khái niệm, tính năng, cấu trúc của hệ điều hành Linux;
- Trình bày được một số phần mềm cài đặt trên nền hệ điều hành Linux;
- Trình bày được các chế độ về cấu hình mạng, tổ chức tập tin và các thao tác cơ bản trên hệ thống tập tin của Linux;
- Trình bày được khái niệm người dùng, nhóm làm việc và sự phân quyền trên hệ thống tập tin của Linux;

19.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Cài đặt được hệ điều hành Linux lên máy tính;
- Vận dụng khai thác một số đặc tính của công nghệ mã nguồn mở;
- Cài đặt và vận hành được một số phần mềm trong Linux;
- Thiết lập được các chế độ về cấu hình mạng, tổ chức tập tin và các thao tác cơ bản trên hệ thống tập tin của Linux;

- Phân quyền người dùng, nhóm người dùng trên hệ thống tập tin của Linux;

19.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Chủ động, sáng tạo trong việc tìm hiểu các tài liệu phục vụ cho mô đun.

20. Tên năng lực: Ngôn ngữ Java

Mã: NLNC-07

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ, 4 TC

20.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày rõ các đặc điểm, môi trường phát triển - hoạt động, khả năng ứng dụng của ngôn ngữ Java;
- Trình bày được qui trình biên soạn, biên dịch và thực thi một ứng dụng Java;
- Trình bày được khái niệm, tính năng, cách sử dụng của các nền tảng của Java như các kiểu dữ liệu, các cấu trúc điều khiển, kỹ thuật hướng đối tượng,... của Java;
- Trình bày được tính năng, đặc điểm của thư viện đồ họa AWT cũng như cách xử lý các biến cố trong giao diện ứng dụng;
- Trình bày được về khái niệm, cách xử lý với các luồng vào ra dữ liệu, tập tin;
- Trình bày rõ nội dung cách kết nối ứng dụng Java với cơ sở dữ liệu và các thao tác tương tác dữ liệu: cập nhật, truy vấn,....;

20.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sinh viên viết và thực thi được các chương trình ứng dụng Java xử lý một số yêu cầu đơn giản;
- Thiết kế được các ứng dụng với các giao diện đồ họa đẹp, thân thiện với các tính năng thông dụng, kết nối được và tương tác được trên các hệ cơ sở dữ liệu: thêm, xem, xóa,... dữ liệu;

20.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Học sinh nghiêm túc, khoa học trong việc tiếp thu kiến thức lý thuyết. Tích cực, sáng tạo trong việc thực hành

21. Tên năng lực: Kỹ thuật soạn thảo văn bản Mã: NLNC-08

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2TC

21.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về văn bản và văn bản hành chính;
- Trình bày được kỹ thuật soạn thảo một số loại văn bản hành chính thông dụng.;

21.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Soạn thảo được các văn bản đúng thể thức, đúng quy định, đúng quy trình, nội dung, yêu cầu của các loại văn bản hành chính thông dụng;

21.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có được tính sáng tạo, mỹ thuật, thẩm mỹ, linh hoạt.

22. Tên năng lực: QTHT WebServer và MailServer Mã: NLNC-09

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

22.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được tổng quan về hệ thống Web;
- Cài đặt và quản trị được hệ thống Web Server trên môi trường hệ điều hành Windows và Linux;

22.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Cài đặt và cấu hình được hệ thống MailServer trên môi trường hệ điều hành Windows và Linux;
- Cài đặt và quản trị được hệ thống Web Server trên môi trường hệ điều hành Windows và Linux;
- Quản trị được hệ thống MailServer trên môi trường hệ điều hành Windows và Linux;
- Xử lý và khắc phục sự cố của hệ thống Web Server và Mail Server;

22.3. *Mức độ tự chủ và trách nhiệm:*

- Làm việc khoa học
- Chịu trách nhiệm khi có sự cố trên hệ thống web server và mail server

23. Tên năng lực: Thiết kế đồ họa bằng Corel Draw Mã: NLNC-10

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

23.1. *Yêu cầu kiến thức:*

- Trình bày được môi trường làm việc của phần mềm Corel Draw
- Trình bày được các bước sử dụng các công cụ trong corel như shape, rectangle,..

23.2. *Yêu cầu kỹ năng:*

- Quản lý được tài liệu trang vẽ.
- Sử dụng thành thạo các công cụ trong Corel Draw.
- Làm việc thành thạo các đặc tính liên quan đến chữ.
- Áp dụng mẫu tô và đường viền, mở tài nguyên màu trong Corel Draw.
- Tổ chức đối tượng và áp dụng các hiệu ứng.
- Giải thích những khía cạnh của kỹ thuật vẽ 3D

23.3. *Mức độ tự chủ và trách nhiệm:*

- Có được tính sáng tạo, mỹ thuật, thẩm mỹ, linh hoạt; chấp hành tốt nội quy phòng thực hành.

24. Tên năng lực: Khởi sự doanh nghiệp Mã: NLNC-11

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

24.1. *Yêu cầu kiến thức:*

- Trình bày các khái niệm về doanh nghiệp, các loại hình doanh nghiệp, tổ chức của doanh nghiệp;
- Trình bày được các kiến thức về doanh nhân, kế hoạch để khởi sự một doanh nghiệp;
- Xác định được ngành nghề kinh doanh phù hợp;
- Nhận biết được các tố chất cần có của một doanh nhân;
- Phân tích được môi trường kinh doanh.

24.2. *Yêu cầu kỹ năng:*

- Lựa chọn được tên công ty và các loại hình doanh nghiệp để kinh doanh;
- Thực hiện việc thành lập doanh nghiệp đúng quy trình;
- Lập kế hoạch kinh doanh và xây dựng kế hoạch hành động để khởi sự kinh doanh trong một lĩnh vực của nền kinh tế.

24.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ các quy định về đăng ký kinh doanh và mã số thuế;
- Chủ động, sáng tạo, trung thực và có tinh thần học hỏi nâng cao hiệu biết.

25. Tên năng lực: Xử lý ảnh với Adobe Photoshop Mã: NLNC-12

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

25.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được môi trường làm việc của phần mềm Photoshop;
- Trình bày được các chế độ màu thường sử dụng trong quá trình xử lý ảnh;
- Trình bày được kỹ thuật tách ghép hình ảnh, điều chỉnh màu sắc;
- Trình bày được kỹ thuật tạo mặt nạ, tạo các hiệu ứng đặc biệt cho ảnh;
- Trình bày được các bộ lọc trong Photoshop;

25.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo các công cụ trong Photoshop;
- Sử dụng thành thạo các công cụ trên vùng chọn, lớp (layer);
- Chỉnh sửa được ảnh, điều chỉnh màu sắc tùy ý;
- Phục hồi được ảnh cũ, nhàu, ố;
- Tạo hiệu ứng cho bức ảnh;
- Chèn chữ nghệ thuật vào trong bức ảnh;
- In ảnh với màu sắc trung thực;

25.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có được tính sáng tạo, mỹ thuật, thẩm mỹ, linh hoạt.

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

Mã năng lực: NLNC 20

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

26.1. yêu cầu về kiến thức

Trình bày được khái niệm, phân loại và đánh giá được tác động đến môi trường của việc khai thác, sử dụng năng lượng và tài nguyên.

Nhận biết, phân loại được các loại chất thải, chất độc hại và giải thích tác động của chúng đến môi trường,

26.2. yêu cầu về Kỹ năng

Áp dụng nguyên tắc 3R trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc.

Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong các lĩnh vực liên quan.

26.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.