

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 209./2024/QĐ-BKSG, ngày 01 tháng 7 năm 2024)

của Hiệu trưởng Trường Trung cấp Bách Khoa Sài Gòn)

Tên ngành (TIẾNG VIỆT): QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH

Tên ngành (TIẾNG ANH): COMPUTER NETWORK ADMINISTRATION

Mã ngành: 5480209

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương; Tốt nghiệp Trung học Cơ sở thì học thêm phần văn hóa phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Thời gian đào tạo: 1,5 năm – 2,0 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo

Quản trị mạng máy tính trình độ trung cấp là ngành, nghề thực hiện các công việc cài đặt, hỗ trợ, quản lý mạng và hệ thống máy tính giúp thông tin luôn được lưu thông; thiết kế, xây dựng và triển khai hệ thống mạng, duy trì phần cứng và phần mềm mạng, khắc phục sự cố mạng và đảm bảo an ninh mạng, tính khả dụng và các tiêu chuẩn hiệu suất, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm việc trong ngành, nghề Quản trị mạng máy tính làm việc tại các cơ quan, đơn vị chuyên ngành, các cơ quan đơn vị hành chính sự nghiệp, các dịch vụ thuộc các thành phần mạng máy tính. Có kiến thức lý thuyết rộng, kiến thức thực tế cần thiết và kỹ năng thực hành chuyên sâu áp dụng vào thực tế công tác và tự học tập, người hành nghề phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có khả năng tổ chức và quản lý công việc.

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo trung cấp “Quản trị mạng máy tính” nhằm đào tạo nhân lực kỹ thuật có đủ phẩm chất và năng lực làm việc trong lĩnh vực quản trị mạng máy tính;

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

- Độc lập thực hiện hầu hết các nghiệp vụ kinh doanh về thương mại điện tử ở mức độ đơn giản; vận dụng được những kiến thức kinh doanh thương mại, kiến thức công nghệ thông tin, kiến thức pháp luật vào công việc; ứng dụng các công nghệ vào nghiệp vụ của mình;

- Có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe, tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn;

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức:

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính;

- Trình bày được kiến thức nền tảng về mạng máy tính;

- Xác lập được mô hình, chính sách mạng;

- Trình bày được nguyên tắc, phương pháp để hoạch định, thiết kế và xây dựng, cài đặt và cấu hình, vận hành và quản trị, bảo trì, sửa chữa và nâng cấp hệ thống mạng máy tính;

- Xác định được chức năng, hoạt động của thiết bị mạng trong hệ thống;

- Trình bày được quy trình kiểm tra các thiết bị mạng, thông mạng;

- Trình bày chính xác cấu trúc và vai trò của các dịch vụ mạng, các kiến thức mạng máy tính, quản trị mạng;

- Xác định được các yêu cầu khai thác, cập nhật dữ liệu, tạo báo cáo trong phần mềm;

- Mô tả được các bước lập báo cáo về hiệu suất sử dụng mạng;

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về phát triển các ứng dụng trên mạng;

- Liệt kê được các nguy cơ, sự cố mất an ninh, an toàn dữ liệu cũng như đề xuất được các giải pháp xử lý sự cố; Phân loại được các loại vi-rút và các phần mềm diệt vi-rút;
- Phân tích, đánh giá được mức độ an toàn của hệ thống mạng và các biện pháp bảo vệ hệ thống mạng;
- Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;
- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;
- 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.
 - + Hiểu về công nghệ hiện đại như Điện toán đám mây: AWS, Azure, Google Cloud; DevOps: Docker, Kubernetes, Jenkins; AI và Machine Learning; ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong thực tế; IoT (Internet of Things): kết nối và xử lý dữ liệu từ thiết bị.
- Kỹ năng:
 - Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
 - Khai thác được các ứng dụng trên hệ thống mạng;
 - Thiết kế, xây dựng và triển khai hệ thống mạng cho doanh nghiệp nhỏ và trung bình;
 - Cài đặt, cấu hình và quản trị được hệ thống mạng sử dụng hệ điều hành máy chủ;
 - Cài đặt, cấu hình và quản trị được các dịch vụ: DNS, DHCP, RRAS, Web, Mail;
 - Bảo trì, sửa chữa và nâng cấp được phần mềm và phần cứng của hệ thống mạng;
 - Xây dựng được các ứng dụng đơn giản trên hệ thống mạng;
 - Lắp đặt được mạng không dây;
 - Kèm cắp, hướng dẫn được các thợ bậc thấp hơn;
 - Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
 - Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;

- Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống;
- Giám sát được hệ thống công nghệ thông tin vừa và nhỏ;
- 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.
- Kỹ năng làm việc số: Làm việc nhóm trên nền tảng số (GitHub, Jira, Trello); Giao tiếp chuyên nghiệp qua email, Slack, Zoom; Quản lý dự án công nghệ với Agile/Scrum.
- Tư duy số và khả năng tự học: Khả năng học nhanh công nghệ mới (frameworks, ngôn ngữ lập trình...); Tư duy phản biện, giải quyết vấn đề trong môi trường số; Hiểu cách công nghệ ảnh hưởng đến xã hội và kinh doanh.
- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:
 - Thực hiện đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, có đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ tốt; động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền; cần cù chịu khó và sáng tạo trong công việc; Ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;
 - Sáng tạo trong công việc, thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
 - Chấp hành tốt các quy định pháp luật, chính sách của nhà nước;
 - Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
 - Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;
 - Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lắp đặt, cấu hình hệ thống mạng;
- Triển khai dịch vụ mạng và quản trị đối tượng sử dụng mạng;
- Quản trị hệ thống phần mềm;
- Bảo trì và sửa chữa hệ thống mạng;
- Quản trị mạng máy tính;
- Giám sát hệ thống mạng;

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1260/52 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học: 31
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255/11 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học chuyên môn: 1005/40 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 300/15 (giờ/tín chỉ); Thực hành, thực tập: 671/25 (giờ/tín chỉ)

5. Nội dung chương trình:

Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ Thực tập/ Thí nghiệm/ Bài tập/ Thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung	11	255	64	178	13
LEG.5.01.01	Pháp luật	1	15	9	5	1
POL.5.02.01	Chính trị	2	30	15	13	2
PHY.5.03.01	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MIL.5.04.01	Giáo dục quốc phòng – an ninh	2	45	21	21	3
INF.5.05.01	Tin học	2	45	15	29	1
ENG.5.06.01	Tiếng anh	3	90	0	86	4
II	Các môn học chuyên môn	40	1005	300	671	34

II.1	Môn học cơ sở	10	210	90	110	10
CNA.5.07.01	Lắp ráp - cài đặt - bảo trì máy tính	3	60	30	27	3
CNA.5.08.01	Nguyên lý hệ điều hành	2	45	15	28	2
CNA.5.09.01	Mạng máy tính	2	45	15	28	2
CNA.5.10.01	Quản trị mạng Windows Server	3	60	30	27	3
II.2	Môn học chuyên môn	23	645	150	478	17
CNA.5.11.01	Tiếng Anh chuyên ngành	3	60	30	27	3
CNA.5.12.01	Các dịch vụ mạng	3	60	30	27	3
CNA.5.13.01	Thiết kế xây dựng mạng Lan	3	60	30	27	3
CNA.5.14.01	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Access/MySQL)	3	60	30	27	3
CNA.5.15.01	Bảo mật mạng	3	60	30	27	3
CNA.5.16.01	Thực tập cơ bản	1	30	0	28	2
CNA.5.17.01	Thực tập tốt nghiệp	7	315	0	315	0
II.3	Các môn học tự chọn (Chọn 7 tín chỉ các môn học sau)	7	150	60	83	7
CNA.5.18.01	Công nghệ mạng không dây (Wireless)	2	45	15	28	2
CNA.5.19.01	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3	60	30	27	3
CNA.5.20.01	Bảo trì hệ thống mạng	2	45	15	28	2
CNA.5.21.00	Giao tiếp trong kinh doanh	2	45	15	28	2
CNA.5.22.00	Nghiệp vụ bán hàng	2	45	15	28	2
CNA.5.23.00	Chăm sóc khách hàng	2	45	15	28	2
CNA.5.24.00	An toàn vệ sinh công nghiệp	2	45	15	28	2
CNA.5.25.00	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2	45	15	28	2
CNA.5.26.00	Digital Marketing	2	45	15	28	2
Tổng cộng		52	1260	364	849	47

6. Hướng dẫn sử dụng chương trình

6.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc:

Bao gồm 6 môn học (Pháp luật; Giáo dục chính trị; Giáo dục thể chất; Giáo dục quốc phòng - an ninh; Tin học và Tiếng Anh) được thực hiện theo các thông tư do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành sau:

- Thông tư 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương Binh và Xã hội về Ban hành chương trình môn học Pháp luật thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;
- Thông tư 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương Binh và Xã hội ban hành Chương trình môn học Giáo dục chính trị thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.
- Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Ban hành chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.
- Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định chương trình, tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập môn Giáo dục quốc phòng và an ninh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.
- Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về ban hành chương trình môn học Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.
- Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 của Bộ Trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Ban hành chương trình môn học tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

6.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Nhằm mục đích giáo dục toàn diện để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Nhà trường bố trí tham quan, học tập dã ngoại tại một số doanh nghiệp hoặc cơ sở sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;
- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm thích hợp.

6.3. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung có thể thực hiện bằng hình thức trực tuyến

Có thể tổ chức hình thức đào tạo trực tuyến hoặc đào tạo kết hợp (trực tuyến và trực tiếp) đối với các môn học, mô đun sau nếu người học có đủ điều kiện cần thiết cho học tập trực tuyến:

- Đào tạo trực tuyến đối với các môn học: Pháp luật, Chính trị.
- Đào tạo kết hợp đối với các môn học: Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc, Kỹ năng viết CV và chinh phục nhà tuyển dụng và Khởi tạo doanh nghiệp.

Đầu mỗi học kỳ, khoa tổ chức khảo sát về điều kiện học tập trực tuyến của người học để lập kế hoạch đào tạo trực tuyến hoặc đào tạo kết hợp cho phù hợp.

6.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học

6.4.1. Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ:

- Kiểm tra thường xuyên do giáo viên giảng dạy môn học thực hiện tại thời điểm bất kỳ trong quá trình học thông qua việc kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết với thời gian làm bài bằng hoặc dưới 30 phút, kiểm tra một số nội dung thực hành, thực tập, chấm điểm bài tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác.
- Kiểm tra định kỳ được quy định trong chương trình môn học; kiểm tra định kỳ có thể bằng hình thức kiểm tra viết từ 45 tới 60 phút, chấm điểm bài tập lớn, tiểu luận, làm bài thực hành, thực tập và các hình thức kiểm tra đánh giá khác.

6.4.2. Thi kết thúc môn học:

- Hình thức thi kết thúc môn học có thể là thi viết, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp các hình thức trên. Thời

gian làm bài thi viết từ 60-120 phút, thời gian làm bài thi đối với các hình thức thi khác do hiệu trưởng quyết định.

- Lịch thi được thông báo trước kỳ thi ít nhất 2 tuần đối với kỳ thi chính và 1 tuần đối với kỳ thi phụ.
- Danh sách học viên đủ điều kiện dự thi, không đủ điều kiện dự thi có nêu rõ lý do phải được thông báo công khai trước ngày thi ít nhất 03 ngày làm việc.
- Số bài kiểm tra cho từng môn học được quy định chi tiết trong chương trình môn học. Điểm kiểm tra thường xuyên và định kỳ được chấm bằng thang điểm 10 và làm tròn đến 1 chữ số thập phân.
- Hình thức thi, thời gian làm bài, điều kiện thi kết thúc môn học được quy định trong chương trình môn học .

6.5. Điều kiện và số lần dự thi kết thúc môn học, thi lại và học lại

- Điều kiện dự thi kết thúc môn học: người học được dự thi kết thúc môn học khi đảm bảo các điều kiện sau
 - Tham dự ít nhất 80% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài học thực hành, thực tập và đáp ứng được các yêu cầu khác quy định trong chương trình môn học, mô-đun;
 - Điểm trung bình chung các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.
- Số lần dự thi kết thúc môn học:
 - + Người học được dự thi kết thúc môn học lần thứ nhất ở kỳ thi chính, nếu chưa đạt yêu cầu thì được dự thi thêm một lần nữa ở kỳ thi phụ do trường tổ chức.
 - + Người học vắng mặt ở lần thi nào mà không có lý do chính đáng thì vẫn tính số lần dự thi đó và phải nhận điểm 0 cho lần thi đó, trường hợp có lý do chính đáng thì không tính số lần dự thi và được bố trí dự thi ở kỳ thi khác
- Người học phải thi lại nếu điểm môn học chưa đạt yêu cầu

- Người học có điểm thi đạt yêu cầu ở lần thứ nhất nhưng muốn có điểm cao hơn thì được đăng ký thi thêm 01 lần ở lần thi tiếp theo để cải thiện điểm số nhưng không được bảo lưu điểm thi trước đó. Điểm thi lần sau không được tính để xét học bỗng
- Người học phải học lại nếu: không đủ điều kiện dự thi; hoặc đã hết số lần dự thi kết thúc môn học nhưng điểm môn học chưa đạt yêu cầu.

6.6. Hướng dẫn tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

- Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp:

+ Kết thúc khóa học, hoặc khi người học tích lũy đủ số mô-đun, tín chỉ theo quy định trong chương trình, hiệu trưởng thành lập hội đồng xét tốt nghiệp cho người học.

+ Người học được công nhận tốt nghiệp khi đủ các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ số mô-đun, tín chỉ quy định của chương trình;
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học theo thang điểm 4 đạt từ 2,0 trở lên;
- Hoàn thành các yêu cầu bắt buộc khác theo quy định của chương trình;
- Hoàn thành chuẩn đầu ra Tiếng anh, chuẩn đầu ra Tin học, chuẩn đầu ra chuyên môn;
- Không trong thời gian bị kỷ luật từ mức đình chỉ học tập có thời hạn trở lên hoặc bị truy cứu trách nhiệm hình sự;
- Có đơn đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian của chương trình.

+ Trường hợp người học có hành vi vi phạm kỷ luật hoặc vi phạm pháp luật chưa ở mức bị truy cứu trách nhiệm hình sự, hiệu trưởng phải tổ chức xét kỷ luật trước khi xét điều kiện công nhận tốt nghiệp cho người học đó.

+ Trường hợp người học bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập có thời hạn, hết thời gian bị kỷ luật hoặc bị truy cứu trách nhiệm hình sự và đã có kết luận của cơ quan có thẩm quyền nhưng không thuộc trường hợp bị xử lý kỷ luật ở mức bị buộc thôi học thì được xét công nhận tốt nghiệp.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học và các điều kiện khác theo quy chế đào tạo để quyết định việc công nhận tốt nghiệp cho người học.
- Căn cứ biên bản và đề nghị của Hội đồng xét, công nhận tốt nghiệp, Hiệu trưởng ký quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp bằng cho những học sinh đủ điều kiện tốt nghiệp.

6.7. Các chú ý khác

- Về địa điểm đào tạo: Được thực hiện tại Trụ sở chính và cơ sở đào tạo của Trường đối với các nội dung lý thuyết, thực hành theo kế hoạch đào tạo. Đối với các môn học chuyên môn ngành, nghề nhà trường xây dựng kế hoạch thực hành tại các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp trên địa bàn thành phố, qua đó giúp người học từng bước tiếp cận với thực tế sản xuất, nâng cao kỹ năng nghề nghiệp.
- Chương trình đào tạo xây dựng tập trung thực hành thực tế từ các môn học (Giáo viên giảng dạy sẽ xây dựng kế hoạch thực hành thực tế cho môn học đảm trách).
- Tính liên thông: Chương trình đào tạo trung cấp đã chú ý đến tính liên thông, đảm bảo cho người học sau khi tốt nghiệp có thể học lên Cao đẳng, Đại học và các trình độ khác.
- Chương trình môn học/ Đề cương chi tiết môn học (*đính kèm chương trình đào tạo này*).

