Ký bởi: TRUNG TÂM THÔNG TIN ĐIỆN TỬ THÀNH PHỐ
Email: ttttdttp@tphcm.gov.vn
Cơ quan: VĂN PHÒNG ỦY BAN NHÂN DÂN, ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CÔNG BÁO

Thành phố Hồ Chí Minh

Số 265 + 266 **Ngày 01 tháng 9 năm 2026**

MỤC LỤC

Trang

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

31-7-2026 Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật đối với 120 nghề trình độ sơ cấp áp dụng trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh.

Đăng từ Công báo điện tử số 255 + 256 đến số 293 + 294 ngày 01 tháng 9 năm 2026

Ký bởi: TRUNG TÂM THÔNG TIN ĐIỆN TỬ THÀNH PHỐ
Email: ttttdttp@tphcm.gov.vn
Cơ quan: VĂN PHÒNG ỦY BAN NHÂN DÂN, ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

(Tiếp theo Công báo điện tử số 263 + 264)

Phụ lục XL

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Tin học văn phòng nâng cao"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Tin học văn phòng nâng cao**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp

❖ **Thời gian đào tạo:** 300 giờ *(Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành: 270 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Tin học văn phòng nâng cao.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Trình bày được các nguyên lý cơ bản về windows , nắm vững các cách sử dụng word, excel, Internet nâng cao.

- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện những nhiệm vụ trong soạn thảo văn bản, xử lý bảng tính , xử lý về trình chiếu.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được những định dạng cơ bản của soạn thảo văn bản, định dạng được các hàm trong Excel, lập trình cho Powerpoint.

- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Microsoft Word nâng cao	75	10	65
MĐ02	Microsoft Excel nâng cao	90	10	80
MĐ03	Microsoft Powerpoint nâng cao	90	10	80
MĐ04	Ứng dụng lưu trữ trực tuyến	45	0	45
	TỔNG CỘNG	**300**	**30**	**270**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ TIN HỌC VĂN PHÒNG NÂNG CAO

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: MICROSOFT WORD NÂNG CAO

Tên nghề: **Tin học văn phòng nâng cao**

Tên mô đun: **Microsoft Word nâng cao**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
5	Máy in	- In laze, loại thông dụng trong trường học - Kết nối USB với máy tính	3,91
6	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: MICROSOFT EXCEL NÂNG CAO

Tên nghề: **Tin học văn phòng nâng cao**

Tên mô đun: **Microsoft Excel nâng cao**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,12**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,13**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,12
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,12
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,12
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,81
5	Máy in	In đen trắng, khổ in: ≥ A4	4,81

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	5,12

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,144

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	80	240
3	Khu chức năng khác	0	0	12,75

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: MICROSOFT POWERPOINT NÂNG CAO

Tên nghề: **Tin học văn phòng nâng cao**

Tên mô đun: **Microsoft powerpoint nâng cao**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,12**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,13**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,12
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,12
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,12
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,81
5	Máy in	- In đen trắng, khổ in: ≥ A4	4,81

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	5,12

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,144

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	80	240
3	Khu chức năng khác	0	0	12,75

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: ỨNG DỤNG LƯU TRỮ TRỰC TUYẾN

Tên nghề: **Tin học văn phòng nâng cao**

Tên mô đun: **Ứng dụng lưu trữ trực tuyến**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,71**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,00	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,71	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,63**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,71
3	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71
4	Bộ chia mạng - Switch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Kìm bấm mạng	Bấm đầu RJ45	2,71

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Đường truyền Internet	Mb	Tốc độ tối thiểu 500Mbps	0,001
3	Dây mạng	Mét	Thông dụng	1
4	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	45	135
3	Khu chức năng khác	0	0	6,75

Phụ lục XLI

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Tin học kế toán"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Tin học kế toán**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 60 giờ; Thực hành: 270 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết. Có nhu cầu học nghề Tin học kế toán.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Vận dụng được các quy định về kế toán trong việc thực hiện nghiệp vụ của nghề.

- Vận dụng hệ thống chứng từ, tài khoản và hình thức kế toán trên máy tính vào thực tiễn.

- Cập nhật các chính sách phát triển kinh tế và các chế độ về tài chính, kế toán, thuế vào công tác kế toán tại doanh nghiệp.

2. Về kỹ năng

- Lập chứng từ, kiểm tra, phân loại, xử lý được chứng từ kế toán.

- Sử dụng chứng từ kế toán trong ghi sổ kế toán tổng hợp và chi tiết.

- Tổ chức công tác tài chính kế toán phù hợp với từng doanh nghiệp.

- Lập báo cáo kế toán tài chính và báo cáo thuế của doanh nghiệp và các đơn vị hành chính sự nghiệp.

- Sử dụng phần mềm kế toán trong việc thực hiện nghiệp vụ Tin học kế toán.

- Rèn luyện cho người học lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp để thực hiện tốt các nhiệm vụ của nghề Tin học kế toán.

- Khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc theo nhóm hiệu quả.

- Khả năng tự tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn sau khi tốt nghiệp.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Thực hiện một số công việc kế toán đơn giản, có tính lặp lại, dưới sự giúp đỡ của người hướng dẫn.

- Làm việc với sự giám sát chặt chẽ, tuân theo hướng dẫn hoặc làm theo mẫu.

- Tự đánh giá và đánh giá công việc với sự giúp đỡ của người hướng dẫn.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Lý thuyết kế toán	45	15	30
MĐ02	Kế toán Excel	75	15	60
MĐ03	Phần mềm kế toán	60	15	45
MĐ04	Kế toán tài chính	75	15	60
MĐ05	Thực hành phần mềm kế toán	75	0	75
	TỔNG CỘNG	**330**	**60**	**270**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ TIN HỌC KẾ TOÁN

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: LÝ THUYẾT KẾ TOÁN

Tên nghề: **Tin học kế toán**

Tên mô đun: **Lý thuyết kế toán**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,28**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,46**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,28
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,28
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,28

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Bộ mẫu sổ, chứng từ kế toán	Bộ	Giáo viên biên soạn	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	30	90
3	Khu chức năng khác	0	0	5,625

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: KẾ TOÁN EXCEL

Tên nghề: **Tin học kế toán**

Tên mô đun: **Kế toán Excel**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,08**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,87**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,08
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,08
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,08

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Bộ mẫu sổ, chứng từ kế toán	Bộ	Giáo viên biên soạn	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	10,125

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: PHẦN MỀM KẾ TOÁN

Tên nghề: **Tin học kế toán**

Tên mô đun: **Phần mềm kế toán**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,18**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,71	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,67**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,18
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,18
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,18
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71
6	Phần mềm kế toán	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,18

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Bộ mẫu sổ, chứng từ kế toán	Bộ	Giáo viên biên soạn	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	45	135
3	Khu chức năng khác	0	0	7,875

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: KẾ TOÁN TÀI CHÍNH

Tên nghề: **Tin học kế toán**

Tên mô đun: **Kế toán tài chính**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,08**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,87**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,08
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,08

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
2	Bộ mẫu sổ, chứng từ kế toán	Bộ	Giáo viên biên soạn	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	10,125

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: Thực hành phần mềm kế toán

Tên nghề: **Tin học kế toán**

Tên mô đun: **Thực hành phần mềm kế toán**

Mã mô đun: MĐ5

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,52**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,00	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,52	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,04**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,52
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,52
3	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,52
4	Bộ chia mạng - Switch	- Layer 3 - Các cổng kết nối đầy đủ 24 10/100/1000 Ethernet port	4,52

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm kế toán	Phần mềm phổ biến hiện nay	4,52

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Bộ mẫu sổ, chứng từ kế toán	Bộ	Giáo viên biên soạn	0,2
3	Dây mạng	Mét	Thông dụng	1
4	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	75	225
3	Khu chức năng khác	0	0	11,25

Phụ lục XLII

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Thiết kế website"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Thiết kế website**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 60 giờ; Thực hành: 270 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Thiết kế website.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Trình bày được các nguyên lý cơ bản thiết kế web.

- Hiểu rõ các thành phần cơ bản của một website ở phía client: HTML, CSS, javascript. Cũng như quan hệ giữa các thành phần này.

2. Về kỹ năng

- Xây dựng được giao diện web cơ bản bằng các thẻ HTML và CSS.

- Có kỹ năng sử dụng các thẻ HTML kết hợp với thuộc tính CSS để tạo nên các giao diện như các bản mẫu có sẵn (từ các bản thiết kế định dạng photoshop).

- Có kỹ năng sử dụng javascript cơ bản để thêm, xóa, thay đổi các thành phần HTML, CSS của website.

- Có kỹ năng mềm trong làm việc nhóm và đưa ra ý tưởng.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Web và HTML	45	10	35
MĐ02	CSS cơ bản	75	20	55
MĐ03	CSS nâng cao và javascript	90	30	60
MĐ04	Thực hành thiết kế web	120	0	120
	TỔNG CỘNG	**330**	**60**	**270**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ THIẾT KẾ WEBSITE

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: WEB VÀ HTML

Tên nghề: **Thiết kế website**

Tên mô đun: **Web và HTML**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,41**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,10	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,51**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,41
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,41
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,41
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,10
5	Nền tảng thiết kế web	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,10

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Đường truyền Internet	Mb	Tốc độ tối thiểu 500Mbps	0,001

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	35	105
3	Khu chức năng khác	0	0	6

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: CSS CƠ BẢN

Tên nghề: **Thiết kế website**

Tên mô đun: **CSS cơ bản**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,93**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,31	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,81**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,93
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,93
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Nền tảng thiết kế web	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,31

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Đường truyền Internet	Mb	Tốc độ tối thiểu 500Mbps	0,001

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	55	165
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CSS NÂNG CAO VÀ JAVASCRIPT

Tên nghề: **Thiết kế website**

Tên mô đun: **CSS Nâng cao và javascipt**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,54**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,93	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,90**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,54
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,54
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,54
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Nền tảng thiết kế web	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,61

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Đường truyền Internet	Mb	Tốc độ tối thiểu 500Mbps	0,001

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	30	45
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	11,25

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: BÀI TẬP THIẾT KẾ WEB THỰC TẾ

Tên nghề: **Thiết kế website**

Tên mô đun: **Bài tập thiết kế web thực tế**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**7,23**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,00	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	7,23	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,67**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,23
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	7,23
3	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,23
4	Nền tảng thiết kế web	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,23

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Tên miền website	-	7,23

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Web Hosting	Hosting	Không giới hạn số lượng website, email, băng thông	0,01
3	Đường truyền Internet	Mb	Tốc độ tối thiểu 500Mbps	0,001

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	120	360
3	Khu chức năng khác	0	0	18

Phụ lục XLIII

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Thiết kế đồ họa"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Thiết kế đồ họa**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 75 giờ; Thực hành: 255 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Thiết kế đồ họa.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Trình bày được các nguyên lý cơ bản thiết kế về đồ họa.

- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện các bước khi thiết kế đồ họa.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện thành thạo các phần mềm phục vụ cho thiết kế , thiết kế được các mẫu quảng cáo ,banner.

- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Adobe Illustrator	60	10	50

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ02	Xử lý ảnh	60	10	50
MĐ03	Thiết kế dàn trang Indesign	45	10	35
MĐ04	Mỹ thuật cơ bản	45	45	0
MĐ05	Thực hành thiết kế đồ họa	120	0	120
	TỔNG CỘNG	**330**	**75**	**255**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ THIẾT KẾ ĐỒ HỌA

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: ADOBE ILLUSTRATOR

Tên nghề: **Thiết kế đồ họa**

Tên mô đun: **Adobe Illustrator**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,32**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,01	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,71**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,32
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,32
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
5	Phần mềm thiết kế đồ họa	Tương thích máy tính	3,01

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	50	150
3	Khu chức năng khác	0	0	8,25

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: XỬ LÝ ẢNH

Tên nghề: **Thiết kế đồ họa**

Tên mô đun: **Xử lý ảnh**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,32**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,01	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,71**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,32
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,32
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm xử lý ảnh	Tương thích máy tính	3,01

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	50	150
3	Khu chức năng khác	0	0	8,25

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN THIẾT KẾ DÀN TRANG INDESIGN

Tên nghề: **Thiết kế đồ họa**

Tên mô đun: **Thiết kế dàn trang Indesign**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,41**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,10	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,51**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,41
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,41
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,41
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm dàn trang chuyên nghiệp	Tương thích máy tính	2,10

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	35	105
3	Khu chức năng khác	0	0	6

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: MỸ THUẬT CƠ BẢN

Tên nghề: **Thiết kế đồ họa**

Tên mô đun: **Mỹ thuật cơ bản**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**1,40**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	1,40	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	0,00	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,11**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,40
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	1,40
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	1,40

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	45	67,5
2	Phòng thực hành	3	0	0
3	Khu chức năng khác	0	0	3,375

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: THỰC HÀNH THIẾT KẾ ĐỒ HỌA

Tên nghề: **Thiết kế đồ họa**

Tên mô đun: **Thực hành thiết kế đồ họa**

Mã mô đun: MĐ5

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**7,23**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,00	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	7,23	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,67**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,23
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	7,23
3	Máy tính để bàn	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	7,23
4	Phần mềm thiết kế đồ họa chuyên nghiệp	Tương thích máy tính	7,23

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	120	360
3	Khu chức năng khác	0	0	18

Phụ lục XLIV

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Quản trị mạng máy tính"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Quản trị mạng máy tính**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 130 giờ; Thực hành: 200 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Quản trị mạng máy tính.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Tính kiên nhẫn, tỉ mỉ trong công việc khi thực hiện với thời gian dài và khó như: Lắp ráp, cài đặt, quản trị, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống máy tính.

- Tính cẩn thận, chính xác trong các công việc cần có độ an toàn cao như: Lắp ráp, cài đặt, tháo lắp các thiết bị cuả hệ thống mạng, chuẩn đoán và sửa chữa các sự cố hư hỏng của các thiết bị của hệ thống mạng và thiết bị ngoại vi của máy tính.

- Tính cộng đồng khi làm việc trong một tổ/ nhóm kỹ thuật để hoàn thành công việc được giao.

- Tính khách quan, trung thực khi kiểm tra chất lượng các thiết bị của hệ thống máy tính và hệ thống mạng.

2. Về kỹ năng

- Thiết kế hệ thống mạng LAN.

- Lắp ráp và cài đặt hệ thống mạng.

- Quản trị hệ thống mạng.

- Bảo dưỡng, nâng cấp và sửa chữa hệ thống mạng.

- Đảm bảo an toàn hệ thống mạng.

- Khai thác và quản lý dịch vụ Internet.

- Cài đặt và quản trị hệ thống (hệ điều hành).

- Biết giao tiếp, thi công, quản lý và tổ chức hệ thống mạng.

- Tự nâng cao năng lực chuyên môn và kèm cặp những người khác làm được một số việc nhất định trong phạm vi nghề nghiệp.

- Biết các biện pháp an toàn nghề nghiệp.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Kiến trúc máy tính	45	15	30
MĐ02	Mạng máy tính	60	40	20
MĐ03	Thiết kế, thiết lập mạng LAN	60	30	30
MĐ04	Quản trị mạng cơ bản	60	30	30
MĐ05	Cài đặt và quản lý hệ thống	60	15	45
MĐ06	Thiết lập, xây dựng và quản trị WebServer và MailServer	45	0	45
	TỔNG CỘNG	**330**	**130**	**200**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH

Tên nghề: **Quản trị mạng máy tính**

Tên mô đun: **Kiến trúc máy tính**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,28**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,46**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,28
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,28
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,81
5	Bộ dụng cụ tháo lắp máy tính	Tuốc nơ vít đa năng	1,81
6	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	1,81
7	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	1,81

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	30	90
3	Khu chức năng khác	0	0	5,625

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: MẠNG MÁY TÍNH

Tên nghề: **Quản trị mạng máy tính**

Tên mô đun: **Mạng máy tính**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,43**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	1,23	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,20	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,37**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,43
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,43
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,43
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
5	Bộ chia mạng - Switch	- Layer 3 - Các cổng kết nối đầy đủ 24	2,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		10/100/1000 Ethernet port	
6	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	1,20
7	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	1,20
8	Phần mềm cài mạng ảo	Tương thích máy tính	1,20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Bộ dụng cụ tháo lắp máy tính	Bộ	Tuốc nơ vít đa năng	0,01

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	40	60
2	Phòng thực hành	3	20	60
3	Khu chức năng khác	0	0	6

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: THIẾT KẾ, THIẾT LẬP MẠNG LAN

Tên nghề: **Quản trị mạng máy tính**

Tên mô đun: **Thiết kế, thiết lập mạng LAN**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,74**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,93	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,49**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,74
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,74
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,74
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,81
5	Bộ chia mạng - Switch	- Layer 3 - Các cổng kết nối đầy đủ 24	2,74

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		10/100/1000 Ethernet port	
6	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	1,81
7	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	1,81

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Dây mạng	Mét	Thông dụng	1
3	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	30	45
2	Phòng thực hành	3	30	90
3	Khu chức năng khác	0	0	6,75

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: QUẢN TRỊ MẠNG CƠ BẢN

Tên nghề: **Quản trị mạng máy tính**

Tên mô đun: **Quản trị mạng cơ bản**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,74**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,93	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,49**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,74
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,74
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,74
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,81
5	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	1,81

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	1,81
7	Phần mềm cài mạng ảo	Tương thích máy tính	1,81

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Dây mạng	Mét	Thông dụng	1
3	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	30	45
2	Phòng thực hành	3	30	90
3	Khu chức năng khác	0	0	6,75

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: CÀI ĐẶT VÀ QUẢN Ý HỆ THỐNG

Tên nghề: **Quản trị mạng máy tính**

Tên mô đun: **Cài đặt và quản lý hệ thống**

Mã mô đun: MĐ5

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,18**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,71	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,67**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,18
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,18
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,18
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ chia mạng - Switch	- Layer 3 - Các cổng kết nối đầy đủ 24 10/100/1000 Ethernet port	3,18
6	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	2,71
7	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	2,71
8	Phần mềm cài mạng ảo	Tương thích máy tính	2,71

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Dây mạng	Mét	Cat5 (100 Mbps)	1
3	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	45	135
3	Khu chức năng khác	0	0	7,875

Bảng 6: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: THIẾT LẬP, XÂY DỰNG VÀ QUẢN TRỊ WEBSERVER VÀ MAILSERVER

Tên nghề: **Quản trị mạng máy tính**

Tên mô đun: **Thiết lập, xây dựng và quản trị hệ thống Web server và Mail server**

Mã mô đun: MĐ6

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,71**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,00	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,71	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,63**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,71
3	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,71
4	Bộ chia mạng - Switch	- Layer 3 - Các cổng kết nối đầy đủ 24	2,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		10/100/1000 Ethernet port	
5	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	2,71
6	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	2,71
7	Phần mềm Web Server	Tương thích máy tính	2,71
8	Phần mềm FTP Server	Tương thích máy tính	2,71

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Dây mạng	Mét	Cat5 (100 Mbps)	1
3	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	45	135
3	Khu chức năng khác	0	0	6,75

Phụ lục XLV

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Quản trị mạng CISCO"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Quản trị mạng CISCO**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 40 giờ; Thực hành: 290 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Quản trị mạng CISCO.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Nắm rõ khái niệm quản trị hệ thống, quản trị kết nối và quản trị bảo mật Cisco.

- Có đủ kiến thức để xây dựng quản trị hệ thống mạng doanh nghiệp.

- Xây dựng các dịch vụ quan trọng nhằm tăng cường sự tiện lợi cho người dùng để đạt hiệu quả cao trong kinh doanh.

- Giúp các doanh nghiệp có thể bảo mật, hình dung ra mọi vấn đề trên các thiết bị kết nối mạng thật sự của Cisco với đầy đủ các tính năng theo đúng yêu cầu thực tế của bất cứ tổ chức nào.

2. Về kỹ năng

- Cấu hình các thiết bị SWITCH, ROUTER của Cisco cũng như của các hãng khác. Học viên có thể thiết lập các kết nối ra môi trường mạng diện rộng (WAN) và triển khai bảo mật trên môi trường mạng. Sau khóa học, học viên hoàn toàn đủ tự tin trong việc vận hành hệ thống mạng tại các doanh nghiệp và đủ khả năng lấy chứng chỉ quốc tế CCNA của Cisco.

- Có kỹ năng lập sơ đồ và cấu hình mạng ảo khi thao tác với phần mềm packet

tracer v7.1.

- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Mạng máy tính	90	10	80
MĐ02	Chuyển mạch Switching	75	10	65
MĐ03	Định tuyến Rounting	90	10	80
MĐ04	Dịch vụ mạng cơ bản	75	10	65
	TỔNG CỘNG	**330**	**40**	**290**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ QUẢN TRỊ MẠNG CISCO

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: MẠNG MÁY TÍNH

Tên nghề: **Quản trị mạng CISCO**

Tên mô đun: **Mạng máy tính**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,12**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,13**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,12
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,12
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,12
4	Tủ mạng	Kích thước tối thiểu: Cabinet 42U (W600 x H2000 x D800); Có hệ thống làm mát	5,12
5	Máy Server	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,12
6	Modem ADSL	4 cổng LAN Hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+	5,12
7	Switch	Switch 24 port, hỗ trợ chia VLAN	5,12
8	Router	Số cổng kết nối: 24 x RJ45, 2 x RJ45 (Gigabit Ethernet) Tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps, 0/100/1000Mbps MAC Address Table: 8K	5,12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
9	Patch Panel	24 Ports, Cat5e	5,12
10	Bộ chuyển tiếp Repeater	Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP Trở kháng: 80Ω÷120Ω	5,12
11	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,81
12	Phần mềm mô phỏng	Tương thích máy tính	4,81
13	Hệ điều hành Windows Server	Tương thích máy tính	4,81
14	Phần mềm Thiết kế hệ thống mạng	Tương thích máy tính	4,81
15	Dụng cụ kiểm tra cáp mạng âm tường	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	4,81
16	Bộ dụng cụ tháo lắp máy tính	Tuốc nơ vít đa năng	4,81
17	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	4,81
18	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	4,81

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Cáp serial (CAB-SS-V35FC)	Cuộn	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	0,01
3	Cáp serial (CAB-SS-V35MT)	Cuộn	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	0,01
4	Cáp kết nối cổng console	Cuộn	Cổng kết nối RJ-45 to DB-9	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
5	Bộ Wall plate	Cái	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01
6	Connector	Bịch	Loại RJ45, có khả năng chống nhiễu	0,01
7	Cáp mạng	Cuộn	Tối thiểu là Cat5E, chống nhiễu, (*: độ dài đủ để kết nối 19 bộ máy thành hệ thống mạng Lan)	0,01
8	Cầu nối dây mạng	Bịch	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	80	240
3	Khu chức năng khác	0	0	12,75

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CHUYỂN MẠCH SWITCHING

Tên nghề: **Quản trị mạng CISCO**

Tên mô đun**: Chuyển mạch Switching**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Tủ mạng	Kích thước tối thiểu: Cabinet 42U (W600 x H2000 x D800); Có hệ thống làm mát	4,22
5	Máy Server	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Modem ADSL	4 cổng LAN Hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,…	4,22
7	Switch	Switch 24 port, hỗ trợ chia VLAN	4,22
8	Router	Số cổng kết nối: 24 x RJ45, 2 x RJ45 (Gigabit Ethernet) Tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps, 10/100/1000Mbps MAC Address Table: 8K	4,22
9	Patch Panel	24 Ports, Cat5e	4,22
10	Bộ chuyển tiếp Repeater	Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP Trở kháng: 80Ω÷120Ω	4,22
11	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
12	Phần mềm mô phỏng	Tương thích máy tính	3,91
13	Hệ điều hành Windows Server	Tương thích máy tính	3,91
14	Dụng cụ kiểm tra cáp mạng âm tường	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,91
15	Bộ dụng cụ tháo lắp máy tính	Tuốc nơ vít đa năng	3,91
16	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	3,91
17	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	3,91
18	Phần mềm Thiết kế hệ thống mạng	Tương thích máy tính	3,91

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
2	Cáp serial (CAB-SS-V35FC)	Cuộn	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	0,01
3	Cáp serial (CAB-SS-V35MT)	Cuộn	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	0,01
4	Cáp kết nối cổng console	Cuộn	Cổng kết nối RJ-45 to DB-9	0,01
5	Bộ Wall plate	Cái	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01
6	Connector	Bịch	Loại RJ45, có khả năng chống nhiễu	0,01
7	Cáp mạng	Cuộn	Tối thiểu là Cat5E, chống nhiễu, (*: độ dài đủ để kết nối 19 bộ máy thành hệ thống mạng Lan)	0,01
8	Cầu nối dây mạng	Bịch	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: ĐỊNH TUYẾN ROUNTING

Tên nghề: **Quản trị mạng CISCO**

Tên mô đun: **Định tuyến Rounting**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,12**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,13**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,12
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,12
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,12
4	Tủ mạng	Kích thước tối thiểu: Cabinet 42U (W600 x H2000 x D800); Có hệ thống làm mát	5,12
5	Máy Server	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Modem ADSL	4 cổng LAN Hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,…	5,12
7	Switch	Switch 24 port, hỗ trợ chia VLAN	5,12
8	Router	Số cổng kết nối: 24 x RJ45, 2 x RJ45 (Gigabit Ethernet) Tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps, 10/100/1000Mbps MAC Address Table: 8K	5,12
9	Patch Panel	24 Ports, Cat5e	5,12
10	Bộ chuyển tiếp Repeater	Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP Trở kháng: 80Ω÷120Ω	5,12
11	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,81
12	Dụng cụ kiểm tra cáp mạng âm tường	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	4,81
13	Bộ dụng cụ tháo lắp máy tính	Tuốc nơ vít đa năng	4,81
14	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	4,81
15	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	4,81
16	Phần mềm mô phỏng	Tương thích máy tính	4,81
17	Hệ điều hành Windows Server	Tương thích máy tính	4,81
18	Phần mềm thiết kế hệ thống mạng	Tương thích máy tính	4,81

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
2	Cáp serial (CAB-SS-V35FC)	Cuộn	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	0,01
3	Cáp serial (CAB-SS-V35MT)	Cuộn	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	0,01
4	Cáp kết nối cổng console	Cuộn	Cổng kết nối RJ-45 to DB-9	0,01
5	Bộ Wall plate	Cái	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01
6	Connector	Bịch	Loại RJ45, có khả năng chống nhiễu	0,01
7	Cáp mạng	Cuộn	Tối thiểu là Cat5E, chống nhiễu, (*: độ dài đủ để kết nối 19 bộ máy thành hệ thống mạng Lan)	0,01
8	Cầu nối dây mạng	Bịch	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	80	240
3	Khu chức năng khác	0	0	12,75

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: DỊCH VỤ MẠNG CƠ BẢN

Tên nghề: **Quản trị mạng CISCO**

Tên mô đun: **Dịch vụ mạng cơ bản**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Tủ mạng	Kích thước tối thiểu: Cabinet 42U (W600 x H2000 x D800); Có hệ thống làm mát	4,22
5	Máy Server	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Modem ADSL	4 cổng LAN Hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+	4,22
7	Switch	Switch 24 port, hỗ trợ chia VLAN	4,22
8	Router	Số cổng kết nối: 24 x RJ45, 2 x RJ45 (Gigabit Ethernet) Tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps, 10/100/1000Mbps MAC Address Table: 8K	4,22
9	Patch Panel	24 Ports, Cat5e	4,22
10	Bộ chuyển tiếp Repeater	Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP Trở kháng: 80Ω÷120Ω	4,22
11	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
12	Dụng cụ kiểm tra cáp mạng âm tường	Loại thông dụng phù hợp tại thời điểm mua sắm	3,91
13	Bộ dụng cụ tháo lắp máy tính	Tuốc nơ vít đa năng	3,91
14	Kìm bấm cáp mạng	Có chức năng cắt cáp, bấm được đầu nối RJ45	3,91
15	Kìm nhấn cáp mạng	Nhấn các đầu cáp mạng; có dao cắt	3,91
16	Phần mềm mô phỏng	Tương thích máy tính	3,91
17	Hệ điều hành Windows Server	Tương thích máy tính	3,91
18	Phần mềm Thiết kế hệ thống mạng	Tương thích máy tính	3,91

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
2	Cáp serial (CAB-SS-V35FC)	Cuộn	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	0,01
3	Cáp serial (CAB-SS-V35MT)	Cuộn	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	0,01
4	Cáp kết nối cổng console	Cuộn	Cổng kết nối RJ-45 to DB-9	0,01
5	Bộ Wall plate	Cái	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01
6	Connector	Bịch	Loại RJ45, có khả năng chống nhiễu	0,01
7	Cáp mạng	Cuộn	Tối thiểu là Cat5E, chống nhiễu, (*: độ dài đủ để kết nối 19 bộ máy thành hệ thống mạng Lan)	0,01
8	Cầu nối dây mạng	Bịch	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45	0,01

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Phụ lục XLVI

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Kỹ thuật lập trình cơ bản"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Kỹ thuật Lập trình cơ bản**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 110 giờ; Thực hành: 220 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Kỹ thuật lập trình cơ bản.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Trình bày được các khái niệm cơ bản trong lập trình.

- Kiến thức về kỹ thuật lập trình căn bản, phân tích và giải quyết được các bài toán bằng lập trình.

2. Về kỹ năng

- Kỹ năng vẽ sơ đồ thuật toán cho một bài toán bất kỳ.

- Viết mã trên trình soạn thảo để giải quyết các bài toán lập trình cơ bản.

- Kỹ năng thực thi mã bằng tay và đưa ra kết quả của bài toán lập trình cũng như đầu vào đầu ra của mã.

- Có kỹ năng mềm trong giải quyết vấn đề và phân tích yêu cầu bài toán.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Tổng quan về lập trình	20	20	0
MĐ02	Biến và kiểu dữ liệu, toán tử và biểu thức	40	20	20
MĐ03	Nhập xuất dữ liệu	20	10	10
MĐ04	Câu lệnh điều kiện, vòng lặp	110	40	70
MĐ05	Làm việc với hàm	50	20	30
MĐ06	Thực hành lập trình	90	0	90
	TỔNG CỘNG	**330**	**110**	**220**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ KỸ THUẬT LẬP TRÌNH CƠ BẢN

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình cơ bản**

Tên mô đun: **Tổng quan về lập trình**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**0,62**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	0,00	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,05**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,62
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	0,62
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	0,62
4	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	0,62

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	0	0
3	Khu chức năng khác	0	0	1,5

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: BIẾN VÀ KIỂU DỮ LIỆU, TOÁN TỬ VÀ BIỂU THỨC

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình cơ bản**

Tên mô đun: **Biến và kiểu dữ liệu, toán tử và biểu thức**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**1,82**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,20	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,33**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,82
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	1,82
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	1,82
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	1,82

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	20	60
3	Khu chức năng khác	0	0	4,5

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: NHẬP XUẤT DỮ LIỆU

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình cơ bản**

Tên mô đun: **Nhập xuất dữ liệu**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**0,92**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	0,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,16**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,92
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	0,92
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	0,92
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	0,92

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	10	30
3	Khu chức năng khác	0	0	2,25

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CÂU LỆNH ĐIỀU KIỆN VÀ VÒNG LẶP

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình cơ bản**

Tên mô đun: **Câu lệnh điều kiên và vòng lặp**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,44**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	1,23	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,21	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,06**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,44
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,44
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,44
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,21

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	5,44

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	40	60
2	Phòng thực hành	3	70	210
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: LÀM VIỆC VỚI HÀM

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình cơ bản**

Tên mô đun: **Làm việc với hàm**

Mã mô đun: MĐ5

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,43**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	1,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,47**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,43
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,43
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,43
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,81
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	2,43

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	30	90
3	Khu chức năng khác	0	0	6

Bảng 6: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: BÀI TẬP TỔNG HỢP

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình cơ bản**

Tên mô đun: **Bài tập tổng hợp**

Mã mô đun: MĐ6

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,42**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,00	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	5,42	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,25**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,42
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	5,42
6	Phần mềm cài mạng ảo	Tương thích máy tính	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Dây mạng	Mét	Chống nhiễu, tối thiểu Cat5E	1
3	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Phụ lục XLVII

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Kỹ thuật lập trình nâng cao"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Kỹ thuật lập trình nâng cao**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 70 giờ; Thực hành: 260 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Kỹ thuật lập trình nâng cao.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Kiến thức về các kỹ thuật lập trình, phân tích và đánh giá độ phức tạp của giải thuật.

- Mô tả và nắm được các kỹ thuật lập trình với mảng, chuỗi, con trỏ.

2. Về kỹ năng

- Kỹ năng phân tích ưu khuyết điểm của giải thuật, từ đó tìm ra giải thuật thích hợp cho các bài toán lập trình theo hướng tiếp cận có tính hệ thống và kiểm soát được luồng đi của giải thuật.

- Có kỹ năng thảo luận, phát hiện vấn đề và xử lý trong giải bài toán bằng lập trình với C/C++.

- Nhận thức được tầm ảnh hưởng của dữ liệu đến thuật toán cũng như thái độ làm việc nghiêm túc, chú ý chi tiết và quy trình.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Thực hành với SQL	50	10	40
MĐ02	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	100	20	80
MĐ03	Lập trình hướng đối tượng trong java	70	10	60
MĐ04	Lập trình C++	50	10	40
MĐ05	Thuật toán căn bản và nâng cao	60	20	40
	TỔNG CỘNG	**330**	**70**	**260**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ KỸ THUẬT LẬP TRÌNH NÂNG CAO

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: THỰC HÀNH VỚI SQL

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình nâng cao**

Tên mô đun: **Thực hành với SQL**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,72**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,41	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,58**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,72
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,72
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,72
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,41
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	2,72

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	40	120
3	Khu chức năng khác	0	0	6,75

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình nâng cao**

Tên mô đun: **Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**5,43**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	4,81	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,16**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,43
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,43
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,43
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,81

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	5,43

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	80	240
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG TRONG JAVA

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình nâng cao**

Tên mô đun: **Lập trình hướng đối tượng trong Java**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,92**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,85**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,92
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,92
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,92
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61
5	Phần mềm Java	Tương thích máy tính	3,92

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: LẬP TRÌNH C++

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình nâng cao**

Tên mô đun: **Lập trình C++**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**2,72**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,41	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,58**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ:

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,72
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	2,72
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	2,72
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,41
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	2,72

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	40	120
3	Khu chức năng khác	0	0	6,75

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: THUẬT TOÁN CĂN BẢN VÀ NÂNG CAO

Tên nghề: **Kỹ thuật lập trình nâng cao**

Tên mô đun: **Thuật toán căn bản và nâng cao**

Mã mô đun: MĐ5

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,03**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	2,41	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,61**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,03
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,03
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,03
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,41
5	Trình soạn thảo code	Tương thích máy tính	3,03

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	40	120
3	Khu chức năng khác	0	0	7,5

Phụ lục XLVIII

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Kỹ thuật phần cứng máy tính"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Kỹ thuật phần cứng máy tính**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 75 giờ; Thực hành: 255 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Kỹ thuật phần cứng máy tính.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Trình bày được các khái niệm các nguyên lý cơ bản của các bộ phận trong máy tính, nắm vững các đặc tính, thông số cơ bản của các thiết bị trong máy tính.

- Hiểu rõ các chủng loại và tính năng của các linh kiện cấu thành máy vi tính (PC) đang được sử dụng phổ biến trên thị trường.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được những nhiệm vụ lắp ráp máy tính hoàn chỉnh và sửa chữa các lỗi của máy tính.

- Có các kỹ năng giao tiếp với khách hàng.

- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Kỹ thuật điện tử	75	15	60
MĐ02	Kiến trúc máy tính	30	30	0
MĐ03	Lắp ráp và cài đặt máy tính	75	10	65
MĐ04	Mainboard máy tính	75	10	65
MĐ05	Thiết bị ngoại vi máy tính	75	10	65
	TỔNG CỘNG	**330**	**75**	**255**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ KỸ THUẬT PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ

Tên nghề: **Kỹ thuật phần cứng máy tính**

Tên mô đun: **Kỹ thuật điện tử**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,08**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,87**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,08
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,08
4	Máy hiện sóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61
5	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	3,61
6	Board test mạch	Cắm linh kiện theo mô đun, Kích thước: 16.5x5.5cm	3,61
7	Bộ nguồn DC, AC	+/-5VDC, +/-12VDC, điện áp thay đổi 0-12V DC; điện áp AC hiệu dụng 6V, 9V, 12V,18V	3,61
8	Mỏ hàn	Gồm mỏ hàn, đế gác, hộp đựng chì, nhựa thông	3,61
9	Bộ dụng cụ kìm, tua vít	Gồm các tua vít và kìm cắt dây loại nhỏ	3,61

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Led	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm Xanh, Đỏ, Vàng	0,1
3	Biến trở	Hộp	Đủ các loại biến trở trở, thông dụng 50Kohm đến 1Mohm	0,1
4	Tụ điện	Hộp	Tụ hóa, tụ gốm thông dụng	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
5	Transistor	Hộp	Loại thông dụng	0,1
6	Đi ốt	Hộp	Chỉnh lưu, Zener 3V, 4V7, 5V6, 9V	0,1
7	Điện trở	Hộp	Đủ các loại điện trở thông dụng 1ohm đến 2Mohm	0,1
8	IC	Hộp	IC nguồn, IC số thông dụng	0,1
9	Chì hàn	Cuộn	SOLDER-Ok 0.8mm-100g	0,1
10	Nhựa thông	Bịch	-	0,1
11	Test board hàn linh kiện	Cái	Kích thước cơ bản, một mặt lỗ đôi	1
12	Dây Cắm Testboard	Mét	Dây đồng nhỏ có vỏ nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	10,125

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH

Tên nghề: **Kỹ thuật phần cứng máy tính**

Tên mô đun: **Kiến trúc máy tính**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**0,93**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,93	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	0,00	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,07**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,93
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	0,93
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	0,93

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	30	45
2	Phòng thực hành	3	0	0
3	Khu chức năng khác	0	0	2,25

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH

Tên nghề: **Kỹ thuật phần cứng máy tính**

Tên mô đun: **Lắp ráp và cài đặt máy tính**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
5	Test main, card đa năng	- Có đèn báo lỗi - Kết nối PCI, USB, card mở rộng	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Vòng tay tĩnh điện	Vòng đeo tay, không dây	3,91
7	USB (ổ cứng di động)	USB flash drive tối thiểu 8GB	3,91
8	Máy in	In đen trắng, khổ in: ≥ A4	4,22
9	Máy scan	Kết nối USB, hoạt động tốt	3,91
10	Bộ tua vít chính xác	Đầy đủ các kích thước tháo lắp máy tính	3,91
11	Bộ kìm điện	Loại thông dụng	3,91
12	Drive Máy in	Phù hợp với máy in	4,22
13	Drive Máy Scan	Phù hợp với máy Scan	3,91
14	Bàn phím	Kết nối USB	3,91
15	Mouse	Kết nối USB	3,91
16	VGA	Tương thích Mainboard	3,91
17	HDD, SSD	Tương thích Mainboard	3,91
18	Power supply	Tương thích Mainboard	3,91
19	Case	Tương thích Mainboard	3,91
20	Màn hình	Tương thích Mainboard	3,91
21	CPU	Tương thích Mainboard	3,91
22	Mainboard	Tương thích CPU, có các khe cắm mở rộng	3,91
23	RAM	Tương thích Mainboard	3,91
24	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,22
25	Hệ điều hành Windows	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Keo tản nhiệt	Tuýp	CM CHO CPU(HTK-002)	0,01
3	Fan case	Cái	Tương thích CPU	0,01
4	Fan CPU	Cái	Tương thích CPU	0,01

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: MAINBOARD MÁY TÍNH

Tên nghề: **Kỹ thuật phần cứng máy tính**

Tên mô đun: **Mainboard máy tính**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Mainboard máy case	- Có đầy đủ thiết bị ngoại vi - Cài đặt windows, microsoft office và các phần mềm thông dụng	3,91
5	Mainboard laptop	- Phù hợp 3 lớp mạng	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Các cổng kết nối đầy đủ 26 10/100/1000 ports	
6	Test main đa năng	- Có đèn báo lỗi - Kết nối PCI, USB, card mở rộng	3,91
7	Máy hiện sóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
8	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	3,91
9	Bộ nguồn máy tính	Có các đầu kết nối với mainboard	3,91
10	Mỏ hàn	Gồm mỏ hàn, đế gác, hộp đựng chì, nhựa thông	3,91
11	CPU	Tối thiểu 1,8GHz	3,91
12	Mainboard	Tương thích CPU, có các khe cắm mở rộng	3,91
13	RAM	Tương thích Mainboard	3,91
14	VGA	Tương thích Mainboard	3,91
15	HDD, SSD	Tương thích Mainboard	3,91
16	Power supply	Tương thích Mainboard	3,91
17	Case	Tương thích Mainboard	3,91
18	Chipset	Chipset bắc, nam, ROM	3,91

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Biến trở	Hộp	Đủ các loại biến trở trở, thông dụng trên mainboard	0,1
3	Tụ điện	Hộp	Tụ hóa, tụ gốm dán	0,1
4	Transistor	Hộp	Loại thông dụng	0,1
5	Đi ốt	Hộp	Dán mainboard	0,1
6	Điện trở	Hộp	Dán mainboard	0,1
7	IC	Hộp	IC tạo xung Clock, Điều khiển card ngoại vi	0,1
8	Chì hàn	Cuộn	SOLDER-Ok 0.8mm-100g	0,1
9	Nhựa thông	Bịch	Hàm lượng tinh dầu > 10% Hàm lượng nước và tạp chất cơ học không lớn hơn 10%	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: THIẾT BỊ NGOẠI VI MÁY TÍNH

Tên nghề: **Kỹ thuật phần cứng máy tính**

Tên mô đun: **Thiết bị ngoại vi máy tính**

Mã mô đun: MĐ5

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Mainboard máy case	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
5	Mainboard laptop	- Phù hợp 3 lớp mạng - Các cổng kết nối đầy đủ 26	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		10/100/1000 ports	
6	Test main đa năng	- Có đèn báo lỗi - Kết nối PCI, USB, card mở rộng	3,91
7	Máy hiện sóng	20Mhz, 2 channel, Display Area : 8 x 10 div, Input Resistance: 1 MΩ	3,91
8	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	3,91
9	Bộ nguồn máy tính	Có các đầu kết nối với mainboard	3,91
10	Mỏ hàn	Gồm mỏ hàn, đế gác, hộp đựng chì, nhựa thông	3,91
11	CPU	Tối thiểu 1,8GHz	3,91
12	Mainboard	Tương thích CPU, có các khe cắm mở rộng	3,91
13	RAM	Tương thích Mainboard	3,91
14	VGA	Tương thích Mainboard	3,91
15	HDD, SSD	Tương thích Mainboard	3,91
16	Power supply	Tương thích Mainboard	3,91
17	Case	Tương thích Mainboard	3,91
18	Máy in	In đen trắng, khổ in: ≥ A4	4,22
19	Máy scan	Kết nối USB, hoạt động tốt	3,91
20	Drive Máy in	Phù hợp với máy in	4,22
21	Drive Máy Scan	Phù hợp với máy Scan	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Chipset	Chipset bắc, nam, ROM	3,91
23	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,22
24	Hệ điều hành Windows	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Biến trở	Hộp	Đủ các loại biến trở trở, thông dụng trên mainboard	0,1
3	Tụ điện	Hộp	Tụ hóa, tụ gốm dán	0,1
4	Transistor	Hộp	Loại thông dụng	0,1
5	Đi ốt	Hộp	Dán mainboard	0,1
6	Điện trở	Hộp	Dán mainboard	0,1
7	IC	Hộp	IC tạo xung Clock, điều khiển card ngoại vi	0,1
8	Chì hàn	Cuộn	SOLDER-Ok 0.8mm-100g	0,1
9	Nhựa thông	Bịch	Hàm lượng tinh dầu > 10% Hàm lượng nước và tạp chất cơ học không lớn hơn 10%	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Phụ lục XLIX

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề: "Sửa chữa laptop căn bản"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

❖ **Tên nghề:** **Sửa chữa laptop căn bản**

❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I

❖ **Thời gian đào tạo:** 330 giờ *(Lý thuyết: 55 giờ; Thực hành: 275 giờ)*

❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Sửa chữa laptop căn bản.

❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Trình bày được các khái niệm các nguyên lý cơ bản điện cơ bản, nắm vững các đặc tính, thông số cơ bản của các thiết bị dụng cụ điện tử cơ bản, phân tích được sơ đồ khối của laptop, các nguyên nhân hư hỏng và biện pháp khắc phục.

- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện những nhiệm vụ trong nghề sửa chữa laptop căn bản.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được những nhiệm vụ trong sửa chữa laptop căn bản.

- Có các kỹ năng giao tiếp với khách hàng.

- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Kỹ thuật điện tử	75	15	60
MĐ02	Cấu trúc laptop	75	20	55
MĐ03	Sửa chữa mainboard laptop	105	10	95
MĐ04	Sửa chữa các loại chipset	75	10	65
	TỔNG CỘNG	**330**	**55**	**275**

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬA CHỮA LAPTOP CĂN BẢN

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: ĐIỆN TỬ CƠ BẢN

Tên nghề: **Sửa chữa Laptop căn bản**

Tên mô đun: **Điện tử cơ bản**

Mã mô đun: MĐ1

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,08**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,47	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,61	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,87**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,08
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,08
4	Máy hiện sóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61
5	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	3,61
6	Board test mạch	Cắm linh kiện theo mô đun, Kích thước: 16.5x5.5cm	3,61
7	Bộ nguồn DC, AC	+/-5VDC, +/-12VDC, điện áp thay đổi 0-12V DC; điện áp AC hiệu dụng 6V, 9V, 12V,18V.	3,61
8	Máy hàn	Gồm mỏ hàn, đế gác, hộp đựng chì, nhựa thông	3,61
9	Bộ dụng cụ tháo mở và sửa chữa laptop	Gồm các tua vít và kìm cắt dây loại nhỏ	3,61

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Giáo trình theo nhà trường	1
2	Led	Hộp	Ntural VN	0,5
3	Biến trở	Hộp	Sanwa VS-100	1
4	Tụ điện	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
5	Transistor	Hộp	Loại thông dụng	1
6	Đi ốt	Hộp	50 loại, mỗi loại 20con	1
7	Điện trở	Hộp	25 loại	1
8	IC	Hộp	10 loại, mỗi loại 20 cái	1
9	Chì hàn	Cuộn	XH2.54 tổng hợp 460 cái	1
10	Nhựa thông	Bịch	FDFN1.25-110 6.3/4.8/2.8 mm	1
11	Test board hàn linh kiện	Cái	0.1uF Đến 220uF, 200 con	1
12	Dây Cắm Testboard	Mét	Loại thông thường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	10,125

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CẤU TRÚC LAPTOP

Tên nghề: **Sửa chữa laptop căn bản**

Tên mô đun: **Cấu trúc laptop**

Mã mô đun: MĐ2

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**3,93**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,62	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,31	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,81**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,93
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,93
4	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Máy hiện sóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
6	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	3,31
7	Bộ dụng cụ tháo mở và sửa chữa laptop	Gồm các tua vít và các dụng cụ tháo laptop	3,31

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Bộ dụng cụ vệ sinh laptop	Bộ	Chổi quét, nước rửa, giẻ lau, thổi bụi, keo dán	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	55	165
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA MAINBOARD LAPTOP

Tên nghề: **Sửa chữa laptop căn bản**

Tên mô đun: **Sửa chữa Mainboard laptop**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**6,03**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	5,72	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**1,34**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,03
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	6,03
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	6,03
4	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Máy hiện sóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,72
6	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	5,72
7	Bộ dụng cụ tháo mở và sửa chữa laptop	Gồm các tua vít và các dụng cụ tháo laptop	5,72
8	Mainboard laptop	Main rời, hoạt động tốt; cấu hình thông dụng	5,72
9	Máy hàn	Gồm mỏ hàn, đế gác, hộp đựng chì, nhựa thông	5,72
10	Bộ đèn có kính phóng đại	Kính lúp đế bàn, có kẹp	5,72
11	Test main, card đa năng	- Có đèn báo lỗi - Kết nối PCI, USB, card mở rộng	5,72
12	Chipset	Chipset bắc, nam, rom	5,72

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Biến trở	Hộp	Đủ các loại biến trở trở, thông dụng trên mainboard	0,1
3	Tụ điện	Hộp	Tụ hóa, tụ gốm dán	0,1
4	Transistor	Hộp	Mostfet thông dụng của mainboard	0,1
5	Đi ốt	Hộp	Dán mainboard	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
6	Điện trở	Hộp	Dán mainboard	0,1
7	IC	Hộp	IC tạo xung Clock, Điều khiển card ngoại vi	0,1
8	Chì hàn	Cuộn	SOLDER-Ok 0.8mm-100g	0,1
9	Nhựa thông	Bịch	Hàm lượng tinh dầu > 10% Hàm lượng nước và tạp chất cơ học không lớn hơn 10%	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	95	285
3	Khu chức năng khác	0	0	15

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CHIPSET LAPTOP

Tên nghề: **Sửa chữa laptop căn bản**

Tên mô đun: **Chipset laptop**

Mã mô đun: MĐ4

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**4,22**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	0,31	
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	3,91	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**0,92**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
4	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
5	Máy hiện sóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Đồng hồ đo	Loại vạn năng, chỉ thị số hoặc kim, đo dòng và áp AC và DC, có thang đo điện trở	3,91
7	Bộ dụng cụ tháo mở và sửa chữa laptop	Gồm các tua vít và các dụng cụ tháo laptop	3,91
8	Mainboard laptop	Main rời, hoạt động tốt; cấu hình thông dụng.	3,91
9	Bộ đèn có kính phóng đại	Kính lúp để bàn, có kẹp	3,91
10	Test main, card đa năng	- Có đèn báo lỗi - Kết nối PCI, USB, card mở rộng	3,91
11	Máy hàn chipset	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
12	Chipset	Chipset bắc, nam, rom	3,91

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Biến trở	Hộp	Đủ các loại biến trở trở, thông dụng trên mainboard	0,1
3	Tụ điện	Hộp	Tụ hóa, tụ gốm dán	0,1
4	Transistor	Hộp	Loại thông dụng	0,1
5	Đi ốt	Hộp	Dán mainboard	0,1
6	Điện trở	Hộp	Dán mainboard	0,1
7	IC	Hộp	IC tạo xung Clock, Điều khiển card ngoại vi	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
8	Chì hàn	Cuộn	SOLDER-Ok 0.8mm-100g	0,1
9	Nhựa thông	Bịch	Hàm lượng tinh dầu > 10% Hàm lượng nước và tạp chất cơ học không lớn hơn 10%	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

(Xem tiếp Công báo điện tử số 267 + 268)

VĂN PHÒNG UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Địa chỉ: 86 Lê Thánh Tôn,phường Sài Gòn
Điện thoại: (028)38.233.686
Fax:(028)38.233.694
Email: ttcb.ubnd@tphcm.gov.vn
Website: https://congbao.hochiminhcity.gov.vn