

Phụ lục 2a

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ TIN HỌC ỨNG DỤNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT- BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên ngành, nghề: Tin học ứng dụng

Mã ngành, nghề: 5480205

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2023

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ Trung cấp	13
IV. Định mức cơ sở vật chất ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ Trung cấp	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Tin học ứng dụng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ trung cấp

1. Định mức lao động:

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị:

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư:

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

4. Định mức cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu học lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành đào tạo thực hành cho một người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Tin học ứng dụng trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1540 giờ chưa bao gồm 02 môn học giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng an ninh.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Tin học ứng dụng, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để đề xuất điều chỉnh định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ TIN HỌC ỨNG DỤNG**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Mã ngành, nghề: 5480205

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	72,4
1	<i>Định mức lao động lý thuyết</i>	13,9
2	<i>Định mức lao động thực hành</i>	58,6
II	Định mức lao động gián tiếp	8,7

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT		
1	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,6
2	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	23,2
3	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	81,0
4	Phần mềm tin học văn phòng	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	8,7
5	Phần mềm gõ Tiếng	Có phiên bản thích hợp với cấu	12,4

	Việt	hình phân cứng	
6	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phân cứng	10,1
7	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	6,0
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền >15Mbps	81,0
9	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: $\geq (1200 \times 2000)$ mm	11,6
10	Bộ dụng cụ sơ cấp cứu	Mỗi bộ bao gồm: Găng tay y tế Kim băng an toàn dùng để ghim chặt chỗ nẹp hoặc vùng băng bó Dụng cụ dùng để hút, xối rửa vết thương Kéo dùng để cắt gạc Cây nhíp dùng để gấp bỏ các con ve hay các loại côn trùng chích người và các mảnh găm nhỏ Dung dịch sát khuẩn tay nhanh	0,3
11	Hệ thống âm thanh Mỗi bộ gồm: Âm ly, Micro, Loa	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm; âm ly phù hợp với công suất loa (≥ 20 W)	81,0
12	Phần mềm diệt Virus	- Phiên bản phổ biến	0,9
B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	794,7
2	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	61,1

3	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: $\geq (1200 \times 2000)$ mm	57,1
4	Hệ điều hành	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	915,7
5	Đường truyền Internet	- Tốc độ đường truyền > 15 Mbps	915,7
6	Hệ thống âm thanh Mỗi bộ gồm: Âm ly, Micro, Loa	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm; âm ly phù hợp với công suất loa (≥ 20 W)	915,7
7	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	63,0
8	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	63,0
9	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	63,0
10	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	63,0
11	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	63,0
12	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế, mỗi bộ bao gồm: - Dụng cụ sơ cứu: panh, kéo - Tủ kính	3,5
13	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
14	Máy ảnh kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường	22,5
15	Máy quét ảnh (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,8
16	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp	29,2
17	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	316,3

18	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: $\geq (1040 \times 480 \times 750)$ mm	10,0
19	Bảng ghim	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	23,1
20	Dụng cụ sửa chữa máy tính	Loại thông dụng trên thị trường Tuốc nơ vít Kìm cắt dây Kìm tuốt dây Kìm mỏ nhọn Kìm điện Kìm vuông Đồng hồ vạn năng	16,7
21	Bộ thực hành lắp đặt vi tính (Bộ linh kiện máy tính)	Loại có cấu hình thông dụng và đồng bộ với nhau <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> Màn hình, Bàn phím, Chuột, Bộ xử lý trung tâm (CPU), Quạt CPU, Bộ nhớ trong (RAM), Ổ cứng Bo mạch chính (MainBoard), Card màn hình (VGA Card), Card mạng (Network Card), Bộ nguồn (Power Supply), Vỏ máy tính (Case)	23,3
22	Hệ thống mạng LAN	Bao gồm các thiết bị: Tủ mạng, Switch, Patch panel, Wall Plate, Hệ thống cáp	915,7
23	Vòng đeo khử tĩnh điện	Loại thông dụng trên thị trường	50,0
24	Máy in bao bì	- Loại thông dụng trên thị trường	2,5
25	Máy in ảnh	- Loại thông dụng trên thị trường - Cho phép in ảnh với nhiều kích cỡ khác nhau.	2,5

26	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	5,7
27	Modem Wifi	Có thông số kỹ thuật thông dụng	2,2
28	Dao cắt sợi quang FC 6S	Thông dụng	5,0
29	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: ≥ 150 Mbps, có anten	1,4
30	Kìm bấm cáp mạng	Có dao cắt cáp mạng, bấm đầu nối chuẩn RJ45	7,0
31	Hộp đựng nhiều ngăn cho các loại ốc vít hỗn hợp	- Loại thông dụng	0,01
32	Máy chủ	Chạy được hệ điều hành server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	4,1
33	Thiết bị định tuyến (Router)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,0
34	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,0
35	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,0
36	Bo mạch kết nối mạng thu sóng không dây (Network Card Wireless)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,0
37	Thiết bị kiểm tra bo mạch chủ (Card test Main)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,0
38	Thiết bị cứu hộ máy	Loại thông dụng trên thị trường tại	10,0

	tính	thời điểm mua sắm	
39	Vòng tay chống tĩnh điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,0
40	Phần mềm Tin học ứng dụng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
41	Phần mềm quản lý dự án	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,3
42	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến mới nhất	915,7
43	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Hỗ trợ đầy đủ các kiểu gõ và bảng mã thông dụng - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	215,5
44	Phần mềm tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	150,4
45	Phần mềm phân chia định dạng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,4
46	Phần mềm khôi phục dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
47	Phần mềm đóng băng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,4
48	Phần mềm mô phỏng mạng máy tính	- Có phiên bản phổ biến - Cài đặt cho 18 máy vi tính	4,4
49	Phần mềm xem video	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	3,3
50	Phần mềm từ điển	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,9
51	Phần mềm điều khiển phòng Lab học Tiếng Anh	Có phiên bản thích hợp, điều khiển tối thiểu 18 máy	0,6
52	Phần mềm xử lý ảnh	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	10,0

53	Phần mềm thiết kế đồ họa	- Có phiên bản phổ biến - Cài đặt cho 18 máy vi tính	0,8
54	Phần mềm thiết kế Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,8
55	Phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện trên mobile	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,8
56	Phần mềm phân tích hệ thống	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,8
57	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,4
58	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp: phổ biến là Microsoft Visual Studio - Cài đặt cho 18 máy vi tính	3,4
59	Phần mềm lập trình mã nguồn mở hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C++, PHP, HTML, JAVA	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,2
60	Phần mềm phát triển ứng dụng Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,2
61	Phần mềm lập trình hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C#, F#, ASP.NET	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,2
62	Phần mềm quản trị Web Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,2
63	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến	9,0
64	Phần mềm Ảo hóa máy chủ	Có phiên bản thích hợp. Tương thích với các dòng máy chủ khác nhau	1,7
65	Phần mềm phân tích thiết kế với UML	- Có phiên bản phổ biến - Cài đặt cho 18 máy vi tính	0,01

66	Phần mềm máy ảo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	44,8
67	Phần mềm kiểm thử	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,4
68	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	1,6
69	Phần mềm lập trình trực quan	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,8
70	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	5,8
71	Phần mềm thiết kế sơ đồ hệ thống mạng	- Có phiên bản phổ biến - Cài đặt cho 18 máy vi tính	40,0
72	Hệ điều hành mạng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	10,0
73	Hệ điều hành server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	11,9
74	Đệm chống tĩnh điện	Loại thông dụng	0,01
75	Phần mềm truy cập từ xa	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,01
76	Phần mềm phân tích tĩnh các mã độc (IDA pro, OLLIDBG)	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,01
77	Phần mềm hệ quản trị Cơ sở dữ liệu SQL	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	8,6
78	Phần mềm hệ quản trị Cơ sở dữ liệu No SQL	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	8,6
79	phần mềm 3TSoft.	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	0,01

80	Phần mềm TerraER	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
81	Phần mềm truyền tệp tin (FTP)	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
82	Bộ lưu điện (UPS)	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
83	Phần mềm kiểm tra bảo mật, phát hiện lỗ hổng hệ thống	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
84	Phần mềm phân tích dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
85	Phần mềm kiểm tra hiệu suất của máy vi tính	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
86	Phần mềm hệ thống thông tin quản lý	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
87	Hệ thống lưu trữ NAS	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
88	Thiết bị đọc mã vạch	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2
89	Phần mềm đọc và xử lý mã vạch	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 18 máy vi tính	2,2

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gsm	Loại thông dụng trên thị trường	1,54
2	Giấy in ảnh A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,94
3	Giấy in hình màu khổ A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,94
4	Bao bì mẫu để in	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	1,94
5	Phấn không bụi	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,06
6	Phấn không bụi màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
7	Bút viết bảng	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	12,17
8	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
9	Mực in bao bì	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
10	Mực in ảnh	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
11	Ốc vít	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
12	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
13	Cuộn keo dán y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
14	Gạc y tế	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	0,33

15	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	3,22
16	Hộp ghim bấm bằng ni	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
17	Pin Micro	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	2,44
18	Dung dịch Vệ sinh máy vi tính	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,61
19	USB	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,61
20	Pin máy ảnh	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	4,22
21	Pin máy quay phim	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	2,11
22	Ghim cho bảng ghim	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	25,33
23	Bút xóa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
24	Bút chỉ	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
25	Bút viết bảng màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,32
26	Bút bi	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
27	Đĩa CD/DVD	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
28	Hộp ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,61

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/ xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 1 người học (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng của 1 người học (m ² * giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)= (3)* (4)
I	Định mức phòng học lý thuyết			
1	Phòng kỹ thuật cơ sở	1,4	697	975,8
II	Định mức phòng /xưởng thực hành			
1	Phòng thực hành máy tính	2,7	135	364,5
2	Phòng ngoại ngữ	2,7	58	156,6
3	Phòng thực hành Phát triển Ứng dụng phần mềm	2,7	260	702
4	Phòng thực hành Thiết kế Tin học ứng dụng	2,7	140	378
5	Phòng thực hành Quản trị Cơ sở dữ liệu	2,7	150	405
6	Phòng Thực hành mạng máy tính	2,7	100	270
III	Khu chức năng, hạ tầng khác			488