

Số: **31** /2025/QĐ-UBND

Hải Phòng, ngày **28** tháng **5** năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị
chuyên dùng của Trường Đại học Hải Phòng**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 21 tháng 6 năm 2017;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Chứng khoán, Luật Kế toán, Luật Kiểm toán độc lập, Luật Ngân sách nhà nước, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công, Luật Quản lý thuế, Luật Thuế thu nhập cá nhân, Luật Dự trữ quốc gia, Luật Xử lý vi phạm hành chính ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Nghị định số 114/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Nghị định số 50/2025/NĐ-CP ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Quyết định số 50/2017/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị;

Căn cứ Thông tư số 16/2019/TT-BGDĐT ngày 04 tháng 10 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo hướng dẫn tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng thuộc lĩnh vực giáo dục và đào tạo;

Thực hiện Văn bản số 82/HĐND-KTNS ngày 12 tháng 5 năm 2025 của Hội đồng nhân dân thành phố về việc ban hành quy định tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng của Trường Đại học Hải Phòng;

Theo đề nghị của Sở Tài chính tại Tờ trình số 129/TTr-STC ngày 14 tháng 10 năm 2024 và Văn bản số 698/STC-QLGCS ngày 31 tháng 3 năm 2025;

Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành Quyết định ban hành tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng của Trường Đại học Hải Phòng.

Điều 1. Ban hành tiêu chuẩn, định mức máy móc, thiết bị chuyên dùng của Trường Đại học Hải Phòng: Chi tiết tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Nguyên tắc trang bị, quản lý, sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng:

1. Số lượng máy móc, thiết bị chuyên dùng quy định tại Quyết định này là mức tối đa. Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Phòng căn cứ chức năng, nhiệm vụ, tính chất công việc, nhu cầu sử dụng và khả năng nguồn kinh phí được phép sử dụng để quyết định số lượng và giá mua theo đúng quy định của pháp luật, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả, không làm lãng phí, thất thoát tiền, ngân sách, tài sản công.

2. Những loại máy móc, thiết bị sử dụng để phục vụ hoạt động chung, hoạt động chuyên dùng không đủ tiêu chuẩn tài sản cố định không quy định tại Quyết định này thì áp dụng Quyết định số 50/2017/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức, chế độ quản lý, sử dụng máy móc, thiết bị của cơ quan nhà nước, tổ chức, đơn vị sự nghiệp công lập và các văn bản pháp luật có liên quan khác (nếu có) để thực hiện.

Điều 3. Tổ chức thực hiện:

1. Trên cơ sở dự toán ngân sách được duyệt hàng năm, Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Phòng căn cứ tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng quy định tại Quyết định này và các quy định khác về quản lý, sử dụng tài sản công thực hiện việc trang bị, mua sắm máy móc, thiết bị chuyên dùng đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Kho bạc Nhà nước Khu vực III, Hiệu trưởng Trường Đại học Hải Phòng và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành.

3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 09 tháng 6 năm 2025./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Tư pháp (Cục KTVB QPPL);
- Vụ Pháp chế - Bộ Tài chính;
- TT HĐND TP;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội TP;
- CT, các PCT UBND TP;
- Sở Tư pháp;
- Trung tâm BC&TT TP HP;
- Công báo TP, Cổng TTĐT TP;
- CVP, các PCVP UBND TP;
- Phòng NCKTGS;
- Lưu: VT, GD.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Tùng

PHỤ LỤC
TIÊU CHUẨN, ĐỊNH MỨC MÁY MÓC THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG
CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẢI PHÒNG

(Kèm theo Quyết định số **31** /2025/QĐ-UBND ngày **28** tháng 5 năm 2025
của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng)

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
I	DÙNG CHUNG TOÀN TRƯỜNG		
1	Máy vi tính thực hành dùng chung (Thực hành tin học cơ sở, kế toán ảo, phòng thực hành mô phỏng ngành Marketing, phục vụ công tác thi trắc nghiệm trên máy tính cho sinh viên toàn trường).	Bộ	500
2	Hệ thống mạng phòng thực hành	Hệ thống	10
3	Máy vi tính cấu hình cao phục vụ hoạt động giảng dạy của giảng viên tại các phòng thực hành dùng chung	Bộ	10
4	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ	10
II	KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN		
II.1	Phòng LAB Công nghệ phần mềm	1	Phòng
1	Máy vi tính cấu hình cao phục vụ thực hành chuyên ngành Công nghệ phần mềm	Bộ	50
2	Hệ thống mạng phòng thực hành	Hệ thống	1
3	Máy chủ phục vụ quản lý các phòng thực hành chuyên ngành	Bộ	1
4	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ	1
II.2	Phòng LAB Truyền thông và mạng máy tính	1	Phòng
5	Máy vi tính cấu hình cao phục vụ thực hành chuyên ngành Truyền thông và mạng máy tính	Bộ	50
6	Hệ thống mạng phòng thực hành	Hệ thống	1
7	Máy chủ phục vụ quản lý các phòng thực hành chuyên ngành	Bộ	1
8	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ	1
II.3	Phòng LAB Trí tuệ nhân tạo và khoa học dữ liệu	1	Phòng
9	Máy vi tính cấu hình cao phục vụ thực hành chuyên ngành: Trí tuệ nhân tạo và khoa học dữ liệu	Bộ	50
10	Hệ thống mạng phòng thực hành	Hệ thống	1
11	Máy chủ phục vụ quản lý các phòng thực hành chuyên ngành của khoa Công nghệ thông tin	Bộ	1
12	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ	1
III	KHOA CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT		
III.1	Phòng Thực hành Robot		
1	Robot Arm (Cánh tay robot có 6 bậc tự do)	Bộ	2
2	Robot (Robot dạng người có tích hợp trí tuệ nhân tạo)	Bộ	2
3	Robot 4 trục (Cấu trúc Scara)	Bộ	2
4	Robot nhện Hexapod	Bộ	1
5	Xe Robot tự hành (AGV)	Bộ	2

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
6	Robot 6 trục + Camera vision	Bộ	2
7	Robot hàn	Bộ	2
8	Robot sơn	Bộ	2
III.2	Phòng điều khiển và tự động hóa		
9	Bộ đào tạo thực hành băng tải tự động loại 02 băng tải thiết kế 02 trục X-Y	Bộ	2
10	Bộ đào tạo động cơ Servo và ứng dụng điều khiển xếp hình, hiển thị số/chữ trên màn hình HMI	Bộ	2
11	Bộ đào tạo thực hành thang máy 04 tầng, có đánh Pal/Lỗi, tích hợp PLC đi kèm điều khiển hệ thống	Bộ	2
12	Bộ đào tạo thực hành, thí nghiệm Khí nén + Điện-Khí nén và PLC (PLC và có màn hình hiển thị) - Nâng cao	Bộ	2
13	Bộ đào tạo thực hành SCADA và Ứng dụng trong quá trình tự động hóa điều khiển trong công nghiệp, có phần mềm ghép nối máy tính	Bộ	2
III.3	Phòng thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm		
14	Máy đo CMM (Máy đo tọa độ)	Bộ	1
15	Máy đo độ nhám	Bộ	1
16	Máy đo độ cứng	Bộ	1
17	Thiết bị đo rung động trên máy CNC	Bộ	1
18	Thiết bị đo lực cắt trên máy CNC	Bộ	1
19	Thiết bị đo biến dạng trong gia công	Bộ	1
20	Máy cân bằng động	Bộ	1
21	Kính hiển vi điện tử (kiểm tra bề mặt)	Bộ	1
22	Đồng hồ So và đế từ bắt gá đồng hồ so	Chiếc	5
III.4	Phòng thực hành điện cơ bản		
23	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	3
24	Bộ thực hành lắp đặt hệ thống an toàn điện	Bộ	3
25	Dụng cụ nghề cầm tay nghề điện	Bộ	5
26	Dụng cụ dùng cho lắp đặt đường dây, cáp điện	Bộ	5
27	Mô-đun lắp đặt điện dân dụng cơ bản	Bộ	5
28	Mô-đun lắp đặt điện công nghiệp	Bộ	5
29	Mô-đun lắp đặt điện chiếu sáng	Bộ	5
30	Mô-đun tủ điện phân phối	Bộ	5
31	Đồng hồ đo điện trở đất Teromet đo điện trở tiếp địa	Bộ	5
32	Bộ đào tạo hệ thống chống sét	Bộ	5
III.5	Phòng thực hành Điện tử - Đo lường điện		
33	Bộ đào tạo thực hành điện tử cơ bản và nâng cao	Bộ	5
34	Bộ đào tạo thực hành các ứng dụng tương tự (Analog), có đồng hồ hiển thị số	Bộ	5
35	Máy hiển sóng điện tử có nhớ	Bộ	5
36	Mô đun đào tạo thực hành ứng dụng các mạch điện kỹ thuật số (Digital) trong công nghiệp	Bộ	5

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
37	Bộ đào tạo thực hành thí nghiệm điện tử, điện tử công nghiệp, ghép nối PC và tích hợp phần mềm các thiết bị đo ảo	Bộ	5
III.6	Phòng thực hành Máy điện - truyền động điện		
38	Bộ đào tạo thực hành thí nghiệm Máy điện (kỹ thuật điện), Máy biến áp, Biến tần, các khí cụ điện và đo lường các thông số Cơ Điện (V, A, W, Q, Cos, N, Rpm...)	Bộ	2
39	Bộ đào tạo kỹ năng thực hành kết nối các loại Công tắc tơ, Rơ le, Cảm biến, Cảm biến ứng dụng trong công nghiệp	Bộ	2
40	Bộ đào tạo thí nghiệm thực hành Điện công nghiệp, Điện tử-Công suất điều khiển và ứng dụng điều khiển trong công nghiệp-Kết nối với máy tính PC cho quan sát dạng tín hiệu trên phần mềm	Bộ	2
41	Bộ đào tạo thực hành truyền động động cơ vòng kín Servo, chuyển đổi điện tử	Bộ	2
III.7	Phòng thực hành trang bị điện		
41	Mô-đun thực hành biến tần và động cơ 3-Pha	Bộ	5
43	Bộ đào tạo kỹ năng thực hành kết nối các loại Công tắc tơ, Rơ le, Sensor, Cảm biến ứng dụng trong công nghiệp	Bộ	5
III.8	Phòng thực hành lưới điện		
44	Bàn thực hành thí nghiệm đa năng + Nguồn AC/DC hiển thị số có điều khiển và đo lường các thông số điện trên màn hình LCD và LED	Bộ	3
45	Mô-đun năng lượng 3 pha/Nguồn 3 pha, kiểu Mobile, hiển thị số	Bộ	3
46	Mô-đun Đo và Phân tích năng lượng, hiển thị số (A, V, W, VAR, VA, COS ϕ , Hz, Wh, kVARh...)	Bộ	3
III.9	Phòng thực hành năng lượng		
47	Bộ đào tạo thí nghiệm thực hành năng lượng mới, năng lượng tái tạo: Năng lượng mặt trời, Năng lượng gió, Máy phát điện tạo bởi pin nhiên liệu (Fuel Cell)	Bộ	3
48	Bộ thực hành năng lượng mặt trời	Bộ	3
49	Bộ thực hành năng lượng gió	Bộ	3
III.10	Phòng thực hành CNC (cơ khí chính xác)		
50	Trung tâm phay CNC 5 trục	Bộ	1
51	Máy tiện CNC	Bộ	1
52	Máy phay CNC 3 trục	Bộ	1
53	Máy cắt dây CNC	Bộ	1
54	Máy nén khí	Chiếc	1
55	Máy in 3D (in 3D, vật liệu kim loại)	Bộ	1
III.11	Phòng thực hành Cơ - Điện tử		
56	Hệ thống sản xuất linh hoạt MPS	Bộ	1
57	Bộ thực hành về tự động hóa điều khiển Điện khí nén	Bộ	1
58	Bộ thực hành PLC (lập trình thực hiện các thuật toán điều khiển logic)	Bộ	5
59	Bộ thực hành vi điều khiển	Bộ	20

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
60	Bộ thực hành biến tần	Bộ	2
61	Bộ thực hành, thí nghiệm các loại công tắc tơ, rơ le, cảm biến	Bộ	1
III.12	Phòng thực hành thiết kế		
62	Máy chủ phòng thực hành	Bộ	1
63	Máy vi tính cấu hình cao phục vụ thực hành thiết kế, mô phỏng	Bộ	50
64	Máy Scan 3D	Bộ	1
65	Máy quét X-Ray 2D & CT 3D	Bộ	1
66	Phần mềm thiết kế, gia công các linh kiện chi tiết CAD/CAM (không được chỉ định phần mềm là solidwork)	Bộ	50
III.13	Phòng thí nghiệm kết cấu công trình		
67	Cảm biến đo biến dạng, gắn trên mặt bê tông, thép, ...	Chiếc	3
68	Cảm biến đo chuyển vị, 100mm	Chiếc	6
69	Cảm biến đo lực gia tải kiểu Pancake	Chiếc	3
70	Cảm biến đo gia tốc 01 trục	Chiếc	2
71	Dầm thí nghiệm	Chiếc	3
72	Máy gia tải thủy lực, có thể gia tải trọng lặp	Bộ	1
III.14	Xưởng thực tập công nhân		
73	Máy Laser xoay (định vị tim mốc, cao độ)	Bộ	3
74	Hệ thống cốt pha+dàn giáo nhôm, nhựa, thép	Bộ	3
75	Máy phun sơn (Công suất: $\geq 1,2$ KW)	Bộ	3
76	Máy khuấy (Công suất: $\geq 1,0$ KW)	Bộ	3
77	Máy phun bột bả matit (Công suất: $\geq 2,0$ KW)	Bộ	3
78	Máy nén khí (Công suất: $\geq 2,0$ KW, đủ phụ kiện kèm theo)	Bộ	3
79	Máy cân bằng laser	Chiếc	3
80	Máy cắt bàn đẩy (Công suất: $\geq 3,0$ KW)	Chiếc	3
81	Máy cắt cầm tay (Công suất: $\geq 1,1$ KW)	Chiếc	3
82	Máy trộn vữa (Công suất: $\geq 1,5$ KW)	Chiếc	3
83	Xe nâng tay (Tải trọng: ≥ 200 kg)	Chiếc	3
III.15	Phòng thí nghiệm cơ học đất		
84	Bộ máy nén 3 trục điều khiển tay	Bộ	1
85	Bộ thí nghiệm đầm chặt tiêu chuẩn	Bộ	1
86	Bộ thí nghiệm tỷ trọng	Bộ	1
87	Bộ thí nghiệm xác định dung trọng hiện trường	Bộ	1
88	Bộ thí nghiệm đất hiện trường	Bộ	1
89	Bộ thí nghiệm CBR trong phòng	Bộ	1
90	Bộ thí nghiệm giới hạn chảy dẻo	Bộ	1
91	Bộ thí nghiệm xác định thành phần hạt	Bộ	1
92	Bộ thí nghiệm xác định sức chống cắt và tính nén lún của đất	Bộ	1
III.16	Phòng thí nghiệm vật liệu		
93	Bộ thí nghiệm cơ lý xi măng	Bộ	1
94	Bộ thí nghiệm cơ lý cát xây dựng	Bộ	1
95	Bộ thí nghiệm cơ lý đá dăm, sỏi xây dựng	Bộ	1

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
96	Bộ thí nghiệm cơ lý bê tông và hỗn hợp bê tông	Bộ	1
97	Bộ thí nghiệm xác định độ chịu nén của bê tông	Bộ	1
98	Bộ thí nghiệm đo độ sụt bê tông	Bộ	1
99	Máy uốn kéo nén vạn năng 100 Tấn	Bộ	1
100	Máy dò khuyết tật siêu âm bê tông, thép	Bộ	1
III.17	Xưởng mô hình		
101	Màn chiếu / Tivi / Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ	1
102	Máy in (Máy in đen trắng, khổ giấy $\geq$ A3)	Bộ	1
103	Hệ thống âm thanh (âm ly, loa, micro...)	Hệ thống	1
104	Máy vi tính phục vụ giảng dạy	Bộ	1
105	Phần mềm thiết kế kỹ thuật, phân tích kết cấu	Bộ	1
IV	KHOA KINH TẾ VÀ QUẢN TRỊ KINH DOANH		
IV.1	Phần mềm học thực hành chuyên dùng cho các ngành kế toán, tài chính, kinh tế và quản trị kinh doanh		
1	Phần mềm thực hành mô phỏng ngành Kinh tế Ngoại thương	Bộ	1
2	Phần mềm thực hành mô phỏng ngành Quản trị kinh doanh	Bộ	1
3	Phần mềm thực hành mô phỏng ngành Quản lý kinh tế	Bộ	1
4	Phần mềm thực hành mô phỏng ngành Tài chính - Kế toán	Bộ	1
5	Phần mềm thực hành mô phỏng ngành Kinh tế Ngoại thương	Bộ	1
6	Phần mềm thực hành mô phỏng ngành Marketing	Bộ	1
IV.2	Hệ thống thực hành mô phỏng Logistics và vận tải đa phương thức		
7	Máy chủ phục vụ thực hành	Bộ	1
8	Phần mềm bản quyền chuyên ngành Logistics	Bộ	1
9	Máy tính di động cầm tay	Bộ	1
10	Máy in kim A3	Chiếc	1
11	Máy in nhiệt	Chiếc	1
12	Máy in laser A4	Chiếc	1
13	Thiết bị quét và giải mã vạch (Barcode Scanner)	Bộ	1
14	Hệ thống thiết bị mạng	Hệ thống	1
15	Sa bàn mô hình thu nhỏ cảng	Bộ	1
16	Bộ Mô hình phương tiện vận tải, container tỷ lệ 1:200	Bộ	1
17	Hệ thống kệ chứa hàng hóa	Hệ thống	1
18	Bộ thực hành Hệ thống Quản lý Nhà kho thông minh	Bộ	1
19	Bộ thực hành Robot trong kho tự động	Bộ	1
20	Mô hình thí nghiệm hệ thống dây chuyền Logistic	Bộ	1
21	Phần mềm Mô Phỏng Đóng Gói, Cấu Hình Pallet Thùng Container	Bộ	1
V	KHOA TOÁN VÀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN		
V.1	Các phòng thí nghiệm		
1	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 75 inch trở lên	Bộ	7
2	Máy vi tính phòng thí nghiệm	Bộ	7
3	Tủ lạnh	Chiếc	7

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
4	Tủ sấy	Bộ	7
5	Máy khuấy từ gia nhiệt	Bộ	21
V.2	Phòng thí nghiệm Vật lý phổ thông		
6	Máy đo âm thanh/ Máy đo độ ồn	Bộ	7
7	Bộ thí nghiệm O-xtet	Bộ	7
8	Động cơ điện - Máy phát điện	Bộ	7
9	Bộ Thí nghiệm thực hành về dao động cơ học	Bộ	7
10	Máy tĩnh điện	Bộ	7
11	Máy hiện sóng số (30Mhz, 2 kênh)	Bộ	7
12	Bộ lọc chân không dung tích bình 1L	Bộ	7
13	Bơm chân không	Bộ	7
14	Mô hình trái đất xung quanh mặt trời	Bộ	7
15	Mô hình các hành tinh: Bộ kit tự làm mô hình các hành tinh. Mô hình các hành tinh trong hệ mặt trời, tự lắp ráp và sơn màu.	Bộ	7
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng/ Bộ thí nghiệm Động cơ chạy bằng pin mặt trời	Bộ	7
17	Máy đo cường độ ánh sáng	Bộ	7
18	Bộ dao động kí điện tử, máy hiện sóng số (30Mhz, 2 kênh)	Chiếc	7
19	Máy A-tút	Chiếc	7
20	Bộ thí nghiệm sóng nước	Bộ	7
21	Máy phát âm tần	Chiếc	7
22	Bộ thí nghiệm thực hành đo vận tốc truyền âm trong không khí	Bộ	7
23	Bộ dụng cụ thí nghiệm về sóng âm	Bộ	7
24	Kính tiềm vọng có hai lăng kính phản xạ toàn phần	Bộ	7
25	Bộ thí nghiệm Điện tích - Điện trường + Máy phát tĩnh điện	Bộ	7
26	Quang phổ kế	Bộ	7
27	Cần rung tần số 50Hz	Bộ	7
28	Máy phát xung (3MHz, 6 Chức năng, 6 Dải)	Bộ	7
V.3	Phòng thí nghiệm Vật lý đại cương		
29	Đồng hồ đo thời gian hiện số độ chia nhỏ nhất 0,001s - 5 chế độ đo	Chiếc	7
30	Máy phát âm tần dải tần từ 0,1Hz đến 1000Hz	Bộ	7
31	Cổng quang điện lắp trên khung nhôm hợp kim dày 1mm	Bộ	7
32	Bộ thu nhận số liệu có các cổng kết nối với các cảm biến và các cổng USB, SD	Bộ	7
33	Cảm biến điện thế. Thang đo: Tối thiểu ± 12 V. Độ phân giải: $\pm 0,01$ V.	Bộ	7
34	Cảm biến dòng điện. Thang đo ± 1 A. Độ phân giải: ± 1 mA.	Bộ	7
35	Cảm biến nhiệt độ. Thang đo từ -20°C đến 110°C ; Độ phân giải: $\pm 0,1$ $^{\circ}\text{C}$	Bộ	7
36	Bộ thí nghiệm: Khảo sát các quá trình động lực học, quá trình va chạm trên đệm không khí. Nghiệm định luật Newton, định luật bảo toàn động lượng.	Bộ	7

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
37	Bộ thí nghiệm: Khảo sát dao động của con lắc vật lý. Xác định gia tốc trọng trường.	Bộ	7
38	Bộ thí nghiệm: Khảo sát cộng hưởng sóng dừng trong cột không khí. Xác định vận tốc truyền âm trong chất khí	Bộ	7
39	Bộ thí nghiệm: Khảo sát sóng dừng trên sợi dây. Xác định vận tốc truyền sóng trên dây	Bộ	7
40	Mômen quán tính của vật rắn có dạng đối xứng Nghiệm định lý Steiner-Huygens bằng con lắc xoắn	Bộ	7
41	Bộ thí nghiệm: Hiệu ứng con quay - Định lý về mô men động lượng	Bộ	7
42	Bộ thí nghiệm: Mô men quán tính và chuyển động xoắn (Dạng điện từ)	Bộ	7
43	Bộ thí nghiệm: khảo sát quá trình cân bằng nhiệt động. Xác định tỷ số nhiệt dung phân tử của chất khí	Bộ	7
44	Bộ thí nghiệm: Làm quen với các dụng cụ đo điện (Multimeter) Khảo sát mạch điện một chiều và xoay chiều có R-L-C, đo đặc trưng V-A của bóng đèn dây tóc.	Bộ	7
45	Bộ thí nghiệm: Đo điện trở bằng mạch cầu Wheatstone. Đo suất điện động bằng mạch xung đối	Bộ	7
46	Bộ thí nghiệm: Đo điện trở nhỏ bằng mạch cầu Wheatstone. Xác định điện trở suất của một số kim loại, hợp kim.	Bộ	7
47	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiện tượng điện phân. Xác định hằng số Faraday và điện tích nguyên tố.	Bộ	7
48	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiện tượng phóng điện trong chất khí . Xác định điện trở và điện dung bằng mạch dao động tích phóng dùng đèn Neon	Bộ	7
49	Bộ thí nghiệm: Khảo sát mạch cộng hưởng RLC dùng máy phát hàm và dao động ký điện từ.	Bộ	7
50	Bộ thí nghiệm: Khảo sát tính chất của sắt từ ferit. Xác định nhiệt độ Curie của sắt từ.	Bộ	7
51	Bộ thí nghiệm: Khảo sát các đặc tính của diode và transistor.	Bộ	7
52	Bộ thí nghiệm: Khảo sát tương tác từ của dòng điện bằng phương pháp cân dòng điện	Bộ	7
53	Bộ thí nghiệm: Khảo sát từ trường của ống dây thẳng. Đo cảm ứng từ B và khảo sát phân bố của B dọc theo chiều dài ống dây	Bộ	7
54	Máy quang phổ phát xạ	Bộ	7
55	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiện tượng giao thoa ánh sáng cho hệ vân tròn Newton. Xác định bước sóng của ánh sáng.	Bộ	7
56	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiện tượng giao thoa ánh sáng khe Young. Xác định bước sóng của tia laser.	Bộ	7
57	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiện tượng phân cực ánh sáng. Nghiệm định luật Malus	Bộ	7
58	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiện tượng bức xạ nhiệt. Nghiệm định luật Stefan-Boltzmann	Bộ	7

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
59	Bộ thí nghiệm: Khảo sát hiệu tượng quang điện ngoài. Xác định hằng số Planck.	Bộ	7
V.4	Phòng thực hành Hóa học đại cương		
60	Bộ thí nghiệm "Xác định khối lượng mol phân tử chất khí theo định luật khí lý tưởng"	Bộ	7
61	Máy đo đa thông số cầm tay 2 đầu vào.	Bộ	7
62	Bộ đo độ hạ băng điểm	Bộ	7
63	Bộ đo độ dẫn điện	Bộ	7
64	Đồng hồ bấm giây	Bộ	7
65	Máy đo điện hóa	Bộ	7
66	Bộ chân giá thí nghiệm hóa/ Chân đế, thanh trụ, khớp nối và kẹp đa năng	Bộ	42
67	Bộ dụng cụ điều chế chất khí từ chất rắn và chất lỏng	Bộ	7
68	Tủ hút khí độc	Chiếc	1
69	Bình hút ẩm	Chiếc	7
70	Máy quay li tâm 8 ống	Chiếc	3
71	Máy sắc ký lớp mỏng	Chiếc	1
72	Bể điều nhiệt	Chiếc	1
73	Máy cất nước 2 lần	Chiếc	1
74	Kính hiển vi điện tử	Chiếc	7
V.5	Phòng thí nghiệm Hóa chuyên ngành		
75	Bộ chưng cất thường	Bộ	7
76	Tủ âm lạnh BOD dung tích 135 lít	Cái	1
77	Bộ đo lạnh BOD 6 chỗ	Cái	1
78	Máy đo oxy hoà tan (DO) cầm tay	Cái	1
79	Máy ảnh kỹ thuật số	Cái	1
80	Bộ kiểm tra COD (bao gồm bếp phá mẫu và máy đo chỉ số COD)	Bộ	1
81	Bộ chiết Soxhlet	Bộ	1
82	Máy sấy khô chân không dung tích 125 lít, 250 độ C	Cái	1
83	Máy phá mẫu bằng lò vi sóng	Cái	1
84	Máy Sắc ký lỏng khối phổ LC-MS	Cái	1
85	Máy chuẩn độ điện thế	Cái	1
86	Máy đo đa chỉ tiêu kim loại nặng hiện trường	Cái	1
87	Máy đo độ đục cầm tay	Cái	1
88	Bộ lọc hút và bơm hút chân không	Bộ	1
89	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử	Cái	1
90	Kính hiển vi điện tử quét SEM độ phân giải thang nanomet	Cái	1
91	Khúc xạ kế đo độ cồn	Cái	1
92	Khúc xạ kế đo độ ngọt BRIX	Cái	1
93	Máy đo pH/mV/độ mặn/nhiệt độ để bàn	Cái	1
94	Bếp cách thủy 12 lít	Cái	2
95	Tủ âm dung tích 156 lít	Cái	1

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
96	Máy đo khí độc đa chỉ tiêu	Cái	1
97	Máy đo chất lượng không khí	Cái	1
98	Máy nghiền mẫu kích thước hạt 0,125 - 0,6mm	Cái	1
99	Máy hút ẩm	Cái	1
100	Máy hút bụi	Cái	1
V.6	Phòng thí nghiệm phương pháp hóa		
101	Máy đo đa thông số cầm tay 2 đầu vào	Bộ	7
102	Bộ dụng cụ điều chế chất khí từ chất rắn và chất lỏng	Bộ	7
103	Cân phân tích	Cái	7
104	Tủ hút độc	Cái	1
105	Lò nung	Cái	1
106	Bình hút ẩm	Cái	7
107	Máy quay li tâm	Cái	7
108	Bể điều nhiệt	Cái	7
V.7	Phòng thí nghiệm sinh học đại cương		
109	Bộ dụng cụ chứng minh thân vận chuyển nước	Bộ	7
110	Bộ dụng cụ kiểm tra độ PH, độ cứng của nước, kim loại nặng	Bộ	7
111	Bộ dụng cụ làm tiêu bản tế bào	Bộ	7
112	Bộ dụng cụ quan sát nấm	Bộ	7
113	Bộ dụng cụ quan sát nguyên sinh vật	Bộ	7
114	Bộ dụng cụ quan sát sinh vật đơn bào	Bộ	7
115	Bộ dụng cụ quan sát tế bào	Bộ	7
116	Bộ dụng cụ thí nghiệm hô hấp tế bào	Bộ	7
117	Bộ dụng cụ thí nghiệm quang hợp	Bộ	7
118	Bộ dụng cụ thu thập và quan sát sinh vật ngoài thiên nhiên	Bộ	7
119	Bộ thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước	Bộ	7
120	Bộ mô hình xương người	Bộ	1
121	Máy cắt lát tiêu bản mô thực vật	Chiếc	1
122	Máy đo điện tâm đồ	Chiếc	1
123	Máy đo đường huyết	Chiếc	7
124	Máy đo dung tích phổi	Chiếc	1
125	Máy điện di protein	Bộ	1
126	Máy đo PH cầm tay - 210A	Bộ	7
127	Mô hình cấu tạo da	Bộ	7
128	Mô hình cơ và nội tạng	Bộ	7
129	Mô hình cơ, mạch máu, thần kinh chi dưới	Bộ	7
130	Mô hình cơ, mạch máu, thần kinh chi trên	Bộ	7
131	Mô hình cột sống A58/8	Bộ	7
132	Mô hình hệ sinh dục nam VG 35	Bộ	7
133	Mô hình hệ sinh dục nữ VG 366	Bộ	7
134	Mô hình hệ tiêu hóa	Bộ	7
135	Mô hình mạch máu vùng đầu mặt	Bộ	7

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
136	Mô hình mắt	Bộ	7
137	Mô hình não và mạch máu C20	Bộ	7
138	Mô hình phổi VC243	Bộ	7
139	Mô hình tai phóng to 5 lần	Bộ	7
140	Mô hình thận	Bộ	7
141	Mô hình tủy sống W42505	Bộ	7
142	Mô hình xương sọ	Bộ	7
143	Video mô tả đa dạng bò sát	Bộ	1
144	Video mô tả đa dạng cá	Bộ	1
145	Video mô tả đa dạng chim	Bộ	1
146	Video mô tả đa dạng lưỡng cư	Bộ	1
147	Video mô tả đa dạng sinh học	Bộ	1
148	Video mô tả đa dạng thú	Bộ	1
149	Video mô tả đa dạng thực vật	Bộ	1
150	Video về cảm ứng ở thực vật	Bộ	1
151	Video về tập tính ở động vật	Bộ	1
152	Nồi hấp tiệt trùng 50l	Chiếc	1
153	Máy cất nước 2 lần	Bộ	1
154	Máy ảnh kỹ thuật số	Chiếc	1
155	Kính hiển vi quang học CH21	Bộ	21
V.8	Phòng thí nghiệm sinh học chuyên ngành		
156	Máy cất lát tiêu bản mô động vật	Chiếc	1
157	Máy đo hàm lượng đường	Chiếc	1
158	Máy đếm khuẩn lạc	Bộ	7
159	Máy đo cây Trimble	Bộ	1
160	Máy lắc ngang	Chiếc	1
161	Máy PCR trình tự gen	Chiếc	1
162	Máy phân tích hàm lượng kim loại nặng	Chiếc	1
163	Máy so màu	Chiếc	1
164	Tủ âm vi sinh	Chiếc	2
165	Tủ cấy vô trùng	Bộ	2
166	Tủ hút khí độc	Bộ	1
167	Máy quay li tâm tốc độ 3000 vòng/phút	Bộ	1
168	Máy lắc tròn	Bộ	1
169	Máy sắc ký lớp mỏng	Bộ	1
170	Kính hiển vi điện tử	Bộ	21
171	Kính hiển vi soi nổi có màn hình	Bộ	1
172	Kính hiển vi soi ngược	Bộ	1
173	Bình chứa nitơ lỏng	Bộ	1
174	Kính hiển vi điện tử có màn hình quan sát	Bộ	1
175	Máy thu tế bào	Bộ	1
176	Bể điện di ngang cỡ nhỏ (DNA)	Bộ	7

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
177	Máy nhân gen	Bộ	1
178	Máy li tâm lạnh	Bộ	1
179	Tủ bảo quản kính hiển vi	Chiếc	1
VI	KHOA NGOẠI NGỮ		
VI.1	Phòng học tiếng chuyên dụng	Phòng	3
1	Máy vi tính phục vụ thực hành tiếng (50 bộ máy tính một phòng, 4 phòng học tiếng)	Bộ	200
2	Hệ thống mạng phòng thực hành tiếng	Hệ thống	4
3	Máy tính cấu hình cao quản lý phòng thực hành tiếng	Bộ	4
4	Màn chiếu/ Tivi /Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ	4
5	Bộ điều khiển trung tâm HL-4000C điều khiển phòng lab chuyên dụng	Bộ	4
6	Bộ chuyển đổi nguồn chuyên dụng, Hệ thống cung cấp nguồn điện AA type	Bộ	4
7	Bộ đọc - ghi âm của giáo viên HL-3090	Bộ	4
8	Cable chuyên dụng cho phòng Lab, Cable nguồn kết nối cho bộ hiển thị của học sinh	Hệ thống/phòng	4
9	Bộ chuyển đổi AVControl	Bộ/Phòng	4
10	Tai nghe kèm Microphone cho giảng viên và học viên	Chiếc/Phòng	204
11	Phần mềm dạy học ngoại ngữ	Hệ thống/phòng	1
12	Phần mềm điều khiển phòng Lab chuyên dụng	Hệ thống/phòng	1
VII	KHOA GIÁO DỤC TIỂU HỌC VÀ MẦM NON		
1	Đàn phím điện tử	Chiếc	18
VIII	KHOA DU LỊCH		
VIII.1	Phòng Lữ hành hướng dẫn		
1	Thiết bị thuyết minh tham quan 2 chiều	Chiếc	15
2	Phần mềm quản lý tour du lịch - điều hành tour lữ hành	Bộ	1
3	Phần mềm điểm du lịch thực tế ảo phục vụ giảng dạy	Bộ	10
4	Kính thực tế ảo	Chiếc	15
5	Lều trại	Chiếc	1
6	Máy in đa năng (Fax, phô tô, in, scanner)	Chiếc	1
7	Máy scan	Chiếc	1
8	Máy vi tính phục vụ hoạt động giảng dạy của giảng viên tại phòng thực hành	Bộ	1
9	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Chiếc	1
VIII.2	Phòng thực hành nghiệp vụ Bar		
11	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Chiếc	1
12	Tủ lạnh	Chiếc	1
VIII.3	Phòng thực hành Nghiệp vụ lễ tân khách sạn		
13	Hệ thống phần mềm quản lý Lễ tân & Thu ngân khách sạn	Hệ thống	1
14	Hệ thống phần mềm quản lý buồng phòng/Minibar khách sạn	Hệ thống	1

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
15	Phần mềm quản lý nhà hàng khách sạn	Bộ	1
16	Các bộ tài liệu thực hành: - Bộ tài liệu thực hành phân hệ nghiệp vụ lễ tân - Bộ tài liệu thực hành phân hệ buồng phòng - Bộ tài liệu thực hành phân hệ đặt phòng - Bộ tài liệu thực hành phân hệ Food and Beverage, bán hàng...	Bộ	1
17	Phần mềm khóa thẻ từ	Bộ	1
18	Bộ đàm khách sạn	Chiếc	3
19	Máy POS nhà hàng, bar	Bộ	1
20	Máy in nhà hàng - Máy in hóa đơn nhiệt	Bộ	1
21	Máy in đa năng (Fax, phô tô, in, scanner)	Chiếc	1
22	Máy vi tính phục vụ hoạt động giảng dạy của giảng viên tại phòng thực hành	Bộ	1
23	Xe đẩy hành lý	Chiếc	1
24	Màn chiếu/Tivi/Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Chiếc	1
IX	KHOA CHÍNH TRỊ, TÂM LÝ VÀ THỂ DỤC		
1	Trụ bóng rổ thi đấu	Bộ	5
2	Cột, lưới bóng chuyền	Bộ	5
X	TRUNG TÂM THÔNG TIN - THƯ VIỆN		
X.1	Thiết bị chuyên dùng thư viện		
1	Bộ phần mềm Thư viện	Bộ	1
2	Phần mềm đào tạo trực tuyến E-learning	Bộ	1
3	Máy chủ thư viện	Bộ	2
4	Thiết bị sao lưu dữ liệu	Bộ	4
5	Lưu điện công suất lớn	Chiếc	4
6	Hệ thống mạng	Hệ thống	1
7	Hệ thống âm thanh tòa nhà	Hệ thống	1
8	Máy chiếu và màn chiếu điện	Bộ	1
9	Cổng an ninh thư viện công nghệ Hybrid	Bộ	4
10	Trạm lưu thông tài liệu công nghệ Hybrid	Bộ	4
11	Trạm lập trình công nghệ Hybrid	Bộ	4
12	Hệ thống mượn/trả sách tự động	Hệ thống	1
13	Máy tra cứu thông tin KIOSK	Bộ	6
14	Ti vi từ 65 inch trở lên	Chiếc	6
15	Hệ thống camera giám sát thư viện	Hệ thống	1
16	Máy photocopy	Chiếc	2
X.2	Phòng học đa phương tiện		
17	Màn hình tương tác thông minh 65 inch trở lên	Chiếc	1
18	Bục giảng điện tử cho giáo viên	Chiếc	1
19	Hệ thống âm thanh (âm ly, loa, micro...)	Hệ thống	1
X.3	Phòng nghiệp vụ thư viện		
20	Máy quét	Chiếc	1
21	Hệ thống số hóa sách tự động	Hệ thống	1

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
22	Máy in thẻ nhựa	Chiếc	1
23	Máy in laser	Chiếc	2
24	Máy in mã vạch (barcode)	Chiếc	1
25	Máy in phun màu	Chiếc	1
X.4	Kho sách		
26	Thiết bị kiểm kê kho tự động công nghệ RFID	Chiếc	4
27	Máy hút ẩm	Chiếc	4
X.5	Phòng bảo vệ luận văn, luận án		
28	Máy chiếu và màn chiếu điện	Bộ	1
29	Máy vi tính phục vụ trình chiếu	Bộ	1
30	Hệ thống âm thanh (âm ly, loa, micro...)	Hệ thống	1
X.6	Phòng Hội thảo		
31	Hệ thống âm thanh (âm ly, loa, micro...)	Hệ thống	1
XI	MÁY MÓC, THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG CÁC PHÒNG HỌC, GIẢNG ĐƯỜNG, CHỨC NĂNG		
XI.1	Giảng đường, Lớp học		
1	Hệ thống mạng	Hệ thống/Phòng	1
2	Màn chiếu / Tivi / Màn hình thông minh từ 65 inch trở lên	Bộ/Phòng	1
3	Hệ thống âm thanh (âm ly, loa, micro...)	Hệ thống/Phòng	1
XI.2	Phòng máy chủ		
1	Máy chủ	Bộ	5
2	Hệ thống mạng và bảo mật	Hệ thống	1
3	Phần mềm quản lý máy chủ và hệ thống mạng	Bộ	5
4	Thiết bị chuyển mạch	Bộ	5
5	Thiết bị sao lưu dữ liệu lưu trữ dữ liệu	Bộ	5
6	Thiết bị tường lửa	Bộ	1
7	Tủ chứa máy chủ	Chiếc	3
8	Hệ thống thiết bị hút ẩm	Hệ thống	1
9	Thiết bị kiểm soát ra vào	Hệ thống	1
10	Thiết bị lưu điện	Bộ	5
XII.3	Phòng Studio phục vụ sản xuất học liệu		
1	Hệ thống đèn và khung treo cho phim trường	Hệ thống	1
2	Hệ thống cách âm - tản âm của phim trường	Hệ thống	1
3	Hệ thống điều hoà nhiệt độ	Hệ thống	1
4	Máy quay phim chuyên dụng 4K	Bộ	2
5	Màn hình LED tương tác	Chiếc	1
6	Máy tính dựng phim	Bộ	1
7	Bộ nhắc chữ	Bộ	1
8	Bàn trộn 4 kênh FullHD 1080p đầu vào SDI/HDMI	Bộ	1
9	Bộ trộn tín hiệu âm thanh	Bộ	1
10	Micro chuyên dụng	Bộ	1

TT	Chủng loại	Đơn vị tính	Số lượng
A	B	1	2
11	Tai nghe kiểm âm	Bộ	1
12	Phần mềm dựng phim bản quyền	Bộ	1
13	Phần mềm livestream (phát trực tiếp) bản quyền	Bộ	1

8