

## **PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT**

### **BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI**

**Thông tư số 20/2013/TT-BLĐTBXH ngày 04 tháng 10 năm 2013**  
ban hành Danh mục thiết bị dạy nghề trình độ Trung cấp nghề, trình độ Cao đẳng nghề cho các nghề: Kỹ thuật thiết bị điện tử y tế; Kỹ thuật thiết bị hình ảnh y tế; Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện; Vận hành, sửa chữa thiết bị lạnh; Quản trị cơ sở dữ liệu; Tin học văn phòng; Điều khiển tàu cuốc; Khảo sát địa hình; Bảo vệ môi trường biển; Công nghệ sinh học; Trồng cây lương thực, thực phẩm; Nghiệp vụ Lễ tân - Quản trị Lễ tân

#### **Phụ lục**

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ,  
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ CHO CÁC NGHỀ: KỸ THUẬT THIẾT BỊ  
ĐIỆN TỬ Y TẾ; KỸ THUẬT THIẾT BỊ HÌNH ẢNH Y TẾ; VẬN HÀNH  
VÀ SỬA CHỮA TRẠM BƠM ĐIỆN; VẬN HÀNH, SỬA CHỮA THIẾT BỊ  
LẠNH; QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU; TIN HỌC VĂN PHÒNG; ĐIỀU KHIỂN  
TÀU CUỐC; KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH; BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN;  
CÔNG NGHỆ SINH HỌC; TRỒNG CÂY LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM;  
NGHIỆP VỤ LỄ TÂN - QUẢN TRỊ LỄ TÂN**

**TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ, CAO ĐẲNG NGHỀ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2013/TT-BLĐTBXH ngày 04 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

(Tiếp theo Công báo số 741 + 742)

### **DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu**

**Mã nghề: 50480205**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề**

## Mục lục

### **Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)**

Bảng 25. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Xử lý dữ liệu đa phương tiện (MĐ 32)

Bảng 26. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Cơ sở dữ liệu phân bố (MH 33)

Bảng 27. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Phân tích thiết kế hướng đối tượng (MH 34)

Bảng 28. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Quản lý và khai thác kho dữ liệu (MĐ 35)

Bảng 29. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): PHP & My SQL (MĐ 36)

Bảng 30. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Lập trình mạng (MĐ 37)

Bảng 31. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Quản lý dự án công nghệ thông tin (MĐ 38)

Bảng 32. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Khai thác cơ sở dữ liệu trên Web (MĐ 39)

Bảng 33. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Toán cao cấp (MH 41)

Bảng 34. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (tự chọn): Lập trình C (MH 42)

### **Phần B. Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc**

Bảng 35. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

### **Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn**

Bảng 36. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): An toàn vệ sinh công nghiệp (MH 27)

Bảng 37. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Lắp ráp và cài đặt máy tính (MĐ 28)

Bảng 38. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Công nghệ đa phương tiện (MĐ 29)

Bảng 39. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Quản lý thiết bị lưu trữ (MĐ 30)

Bảng 40. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Anh văn chuyên ngành (MH 31)

Bảng 41. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Xử lý dữ liệu đa phương tiện (MĐ 32)

Bảng 42. Danh mục thiết bị bổ sung môn học (tự chọn): Phân tích thiết kế hướng đối tượng (MH 34)

Bảng 43. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): PHP & MY SQL (MĐ 36)

Bảng 44. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Lập trình mạng (MĐ 37)

Bảng 45. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Quản lý dự án công nghệ thông tin (MĐ 38)

Bảng 46. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Khai thác cơ sở dữ liệu trên Web (MĐ 39)

**Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Quản trị cơ sở dữ liệu**

**Phần A**  
**DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN**  
**(BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)**

**Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): XỬ LÝ DỮ LIỆU ĐA PHƯƠNG TIỆN**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 32

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm xử lý ảnh	Bộ	1	Sử dụng để rèn luyện trình sửa ảnh	Phiên bản phổ biến. (Photoshop)
2	Máy Scan	Chiếc	1	Dùng để scan hình ảnh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens
4	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến
6	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành Windows và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại thông dụng trên thị trường
7	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường
8	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng kết nối các máy tính thành hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy vi tính

**Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN BỐ**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 33

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sự phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Phiên bản phổ biến
2	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
3	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens
6	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy vi tính

**Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 34

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm hỗ trợ phân tích, thiết kế hướng đối tượng	Bộ	1	Dùng để phân tích, thiết kế hệ thống hướng đối tượng theo chuẩn UML	Phiên bản phổ biến. Có khả năng phát sinh mã trình. (Umodel UML, Rational Rose)
2	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành Windows và phần mềm hỗ trợ môn học	Loại thông dụng trên thị trường
3	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens
6	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường

**Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): QUẢN LÝ VÀ KHAI THÁC KHO DỮ LIỆU**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 35

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Phiên bản phổ biến. (MS. Access, hoặc SQL Server). Cài đặt cho 19 máy vi tính
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để phục vụ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office 2003)
6	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy vi tính

**Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHP & MY SQL**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 36

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm Photoshop	Bộ	1	Sử dụng để hỗ trợ thiết kế hình ảnh	Phiên bản phổ biến
2	Phần mềm lập trình PHP & MY SQL	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ thiết kế, viết mã lệnh, biên dịch, quản trị và lưu trữ dữ liệu	Phiên bản phổ biến. (Phần mềm Xampp, wamp, trình soạn thảo PHP)
3	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để phục vụ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
4	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng, phù hợp
6	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens
8	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường
9	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy vi tính

**Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH MẠNG**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 37

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sự phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để giảng dạy, hỗ trợ minh họa các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm quản trị Web Server	Bộ	1	Sử dụng để quản trị các Website trong mạng	Đầy đủ các tính năng để quản trị Web Server
4	Phần mềm quản lý Mail Server	Bộ	1	Sử dụng để quản trị các tài khoản mail trong mạng	Đầy đủ các tính năng để quản trị Mail Server
5	Phần mềm lập trình mạng	Bộ	1	Sử dụng để lập trình mô phỏng các bài toán theo yêu cầu của mô đun	Java hoặc Visual Studio .NET bộ System Team
6	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ	Bộ	1	Dùng để truy vấn dữ liệu và hỗ trợ thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu	Có đầy đủ các công cụ hỗ trợ quản trị cơ sở dữ liệu
7	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Sử dụng để gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng, phù hợp
8	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy vi tính
9	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trợ giúp minh họa các bài giảng	- Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens

**Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 38

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm quản lý dự án	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Phiên bản phổ biến (Microsoft Project 2003). Cài đặt cho 19 máy vi tính
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
4	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm - Cường độ sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens
6	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường

**Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN WEB**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 39

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sự phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm phát triển ứng dụng web	Bộ	1	Sử dụng để hỗ trợ thiết kế, lập trình web	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy vi tính
2	Phần mềm quản trị Web Server	Bộ	1	Sử dụng để hỗ trợ cấu hình Web server	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Phiên bản phổ biến (MS. Access, MS. SQL Server) Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Hỗ trợ đầy đủ các kiểu gõ và bảng mã thông dụng
7	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens
9	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường
10	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng kết nối các máy tính thành hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy vi tính

**Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): TOÁN CAO CẤP**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 41

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng, báo cáo chuyên đề	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường

**Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔN HỌC (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH C**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 42

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sự phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Phần mềm lập trình C	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và thực hành	Phiên bản phổ biến
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Sử dụng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy vi tính	Bộ	19	Cài đặt hệ điều hành Windows và phần mềm hỗ trợ	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Phục vụ trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến
6	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ thông tin	Loại thông dụng trên thị trường

**Phần B**  
**TỔNG HỢP THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC**

**Bảng 35. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC**

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên, lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
<b>THIẾT BỊ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO</b>				
1	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens
2	Máy vi tính	Bộ	19	Loại thông dụng trên thị trường
<b>THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH</b>				
5	Bộ cáp mẫu	Bộ	2	Loại thông dụng trên thị trường
6	Kìm bấm cáp mạng	Chiếc	10	Có dao cắt cáp mạng, bấm đầu nối chuẩn RJ45
7	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Chiếc	3	Có màn hình hiển thị kết quả đo. Đo độ dài sợi cáp. Xác định điểm đứt. Kiểm tra độ thông mạch của cáp
8	Card mạng (NIC)	Chiếc	3	Chuẩn PCI Tốc độ truyền: ≥ 100 Mb/s
9	Router ADSL	Chiếc	1	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,...
10	Bộ lưu trữ	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
11	Máy in	Bộ	1	In khổ giấy A4 Độ phân giải: ≥ 600 dpi
12	Mô hình dàn trải máy tính	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
13	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Kết nối được 19 máy vi tính
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Switch</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	<i>24 port, tốc độ ≥ 100Mb/s</i>

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cáp mạng	Mét	200	Cáp UTP Cat5e, chống nhiễu
	Patch Panel	Chiếc	1	AMP 24-Port
	Connector	Chiếc	32	RJ45, vỏ nhựa hoặc kim loại, chống nhiễu
	Wallplate	Bộ	8	Chuẩn kết nối: RJ45
	Tủ mạng	Chiếc	1	Kích thước: $\geq (600 \times 2000 \times 800)$ mm Có hệ thống làm mát
	Modem ADSL	Chiếc	1	Hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+
14	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
15	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy vi tính
16	Hợp ngữ Assembly	Bộ	1	Đầy đủ môi trường soạn thảo và biên dịch
17	Hệ điều hành	Bộ	1	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
18	Hệ điều hành Server	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (Windows Server 2003). Cài đặt cho 19 máy vi tính
19	Phần mềm diệt virus máy tính	Bộ	1	Tương thích với hệ điều hành
20	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (MS. Access, hoặc SQL Server) Cài đặt cho 19 máy vi tính
21	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (Microsoft SQL 2000) Cài đặt cho 19 máy vi tính
22	Phần mềm lập trình C	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
23	Phần mềm lập trình trực quan	Bộ	1	Phiên bản phổ biến. (Microsoft Visual Studio,...) Cài đặt cho 19 máy vi tính
24	Phần mềm MSDN	Bộ	1	Phiên bản phổ biến và phù hợp với phần mềm Visual Studio.Net Cài đặt cho 19 máy vi tính

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
25	Phần mềm mã hóa thông tin	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (MEO Encryption) Cài đặt cho 19 máy vi tính
26	Phần mềm DB4O	Bộ	1	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
27	Phần mềm lập trình pascal	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
28	Trình duyệt Web	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
29	Phần mềm máy ảo	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
30	Phần mềm Visio	Bộ	1	Phiên bản phổ biến

**Phần C**  
**DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN TỰ CHỌN**

**Bảng 36. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔN HỌC (TỰ CHỌN): AN TOÀN VỆ SINH CÔNG NGHIỆP**  
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 27

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dụng cụ cứu thương	Bộ	1	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>			
	<i>Tủ y tế</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Cáng cứu thương</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Các dụng cụ sơ cứu cơ bản</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
2	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	1	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Giày da</i>	<i>Đôi</i>	<i>1</i>	
	<i>Mũ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Kính bảo hộ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Quần áo bảo hộ</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>	
3	<i>Khẩu trang</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	Độ dài: $\geq 0,5\text{m}$
	Vòng đeo tay khử tĩnh điện	Chiếc	1	

**Bảng 37. DANH MỤC THIẾT BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH**  
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 28

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ dụng cụ sửa chữa máy tính	Bộ	6	Loại thông dụng trên thị trường
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Tuốc nơ vít 2 cạnh và 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>2</i>	
	<i>Kìm cắt dây các loại</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Kìm tuốt dây các loại</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Kìm mỏ nhọn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Vòng đeo khử tĩnh điện</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Kìm điện</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
2	Thiết bị máy vi tính	Bộ	6	Loại thông dụng trên thị trường
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Màn hình</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Bàn phím</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Chuột máy tính</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Bộ xử lý</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Thiết bị nhớ trong</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Bộ lưu trữ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Bo mạch chính</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Bo hiển thị hình ảnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
	<i>Bo mạch kết nối mạng</i>	<i>Chiếc</i>	<i>1</i>	
<i>Bộ nguồn</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>		
<i>Vỏ máy</i>	<i>Bộ</i>	<i>1</i>		
3	Bàn thực hành tháo, lắp	Bộ	6	Kích thước: ≥ (1040 x 480 x 750)mm
4	Phần mềm tiện ích	Bộ	1	Phiên bản phổ biến

**Bảng 38. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): CÔNG NGHỆ ĐA PHƯƠNG TIỆN**  
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 29

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm thiết kế đồ họa	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (Corel Draw 13)
2	Phần mềm xử lý ảnh	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (Photoshop CS)
3	Phần mềm đồ họa 3D	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
4	Máy ảnh kỹ thuật số	Chiếc	1	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy scan	Chiếc	1	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

**Bảng 39. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): QUẢN LÝ THIẾT BỊ LƯU TRỮ**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 30

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Máy chủ	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
2	Hệ thống lưu trữ	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường

**Bảng 40. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔN HỌC (TỰ CHỌN): ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH**  
*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 31

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Bảng di động	Chiếc	1	Kích thước: $\geq 1250\text{mm} \times 2400\text{mm}$
2	Loa	Bộ	1	Chuẩn stereo, đảm bảo tín hiệu rõ ràng
3	Máy cassette	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường

**Bảng 41. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): XỬ LÝ DỮ LIỆU ĐA PHƯƠNG TIỆN**  
*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 32

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm xử lý ảnh	Bộ	1	Phiên bản thông dụng (Photoshop)
2	Máy Scan	Chiếc	1	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

**Bảng 42. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔN HỌC (TỰ CHỌN): PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**  
*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số môn học: MH 34

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm hỗ trợ phân tích, thiết kế hướng đối tượng	Bộ	1	Phiên bản phổ biến Có khả năng phát sinh mã trình. (Umodel UML, Rational Rose)

**Bảng 43. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHP & MY SQL**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 36

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm Photoshop	Bộ	1	Phiên bản phổ biến
2	Phần mềm lập trình PHP & MY SQL	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (Phần mềm Xampp, wamp, trình soạn thảo PHP)

**Bảng 44. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH MẠNG**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 37

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm quản trị Web Server	Bộ	1	Đầy đủ các tính năng để quản trị Web Server
2	Phần mềm quản lý Mail Server	Bộ	1	Đầy đủ các tính năng để quản trị Mail Server
3	Phần mềm lập trình mạng	Bộ	1	Java hoặc Visual Studio.NET bộ System Team

**Bảng 45. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 38

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm quản lý dự án	Bộ	1	Phiên bản phổ biến (Microsoft Project 2003) Cài đặt cho 19 máy vi tính

**Bảng 46. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN WEB**  
*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Quản trị cơ sở dữ liệu

Mã số mô đun: MĐ 39

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm phát triển ứng dụng web	Bộ	1	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính
2	Phần mềm quản trị Web Server	Bộ	1	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy vi tính

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH  
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ NGHỀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Trình độ: Cao đẳng nghề**

*(Kèm theo Quyết định số 1634/QĐ-BLĐTBXH ngày 13 tháng 11 năm 2012  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Trình độ</b>	<b>Chức vụ trong Hội đồng thẩm định</b>
1	Ông Nguyễn Ngọc Tám	Kỹ sư	Chủ tịch HĐTĐ
2	Ông Ngô Đức Vĩnh	Thạc sỹ khoa học máy tính	P. Chủ tịch HĐTĐ
3	Ông Vũ Đức Thoan	Thạc sỹ Kỹ thuật	Ủy viên thư ký
4	Ông Huỳnh Bảo Quốc Dũng	Thạc sỹ Khoa học máy tính	Ủy viên
5	Ông Huỳnh Hữu Hưng	Tiến sỹ Kỹ thuật	Ủy viên
6	Ông Khổng Hữu Lực	Kỹ sư tin học	Ủy viên
7	Ông Nguyễn Thế Trường	Kỹ sư tin học	Ủy viên

**DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
DẠY NGHỀ TIN HỌC VĂN PHÒNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2013/TT-BLĐTBXH ngày 04 tháng 10 năm 2013  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên nghề: Tin học văn phòng**

**Mã nghề: 40480201**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề**

**Mục lục****Phần thuyết minh****Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)**

Bảng 1. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kỹ thuật bàn phím (MĐ 07)

Bảng 2. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Văn bản pháp quy (MH 08)

Bảng 3. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Soạn thảo văn bản điện tử (MĐ 09)

Bảng 4. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Hệ điều hành Windows (MĐ 10)

Bảng 5. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết kế trình diễn trên máy tính (MĐ 11)

Bảng 6. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Bảng tính điện tử (MĐ 12)

Bảng 7. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Lập trình căn bản (MĐ 13)

Bảng 8. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Tiếng Anh chuyên ngành (MĐ 14)

Bảng 9. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Cài đặt và sử dụng các phần mềm văn phòng thông dụng (MĐ 15)

Bảng 10. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Phần cứng máy tính (MĐ 16)

Bảng 11. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Xử lý ảnh bằng Photoshop (MĐ 17)

Bảng 12. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Mạng căn bản (MĐ 18)

Bảng 13. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Lập trình quản lý (MĐ 19)

Bảng 14. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết kế đồ họa bằng Corel Draw (MĐ 20)

Bảng 15. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Vận hành và sử dụng các thiết bị văn phòng thông dụng (MĐ 21)

Bảng 16. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Thiết lập, quản lý và vận hành mạng LAN (MĐ 22)

Bảng 17. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Internet (MĐ 23)

Bảng 18. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Lập trình Macro trên MS Office (MĐ 24)

Bảng 19. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Bảo trì hệ thống máy tính (MĐ 25)

Bảng 20. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Công nghệ đa phương tiện (MĐ 26)

Bảng 21. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kỹ năng giao tiếp và nghệ thuật ứng xử (MĐ 27)

Bảng 22. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL (MĐ 29)

Bảng 23. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Thiết kế Web (MĐ 30)

Bảng 24. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Macromedia Flash (MĐ 31)

Bảng 25. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Autocad (MĐ 32)

Bảng 26. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Lập trình trực quan (MĐ 33)

Bảng 27. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): PHP & My SQL (MĐ 34)

Bảng 28. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Lập trình nâng cao (MĐ 35)

### **Phần B. Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc**

Bảng 29. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

### **Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn**

Bảng 30. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Thiết kế Web (MĐ 30)

Bảng 31. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Macromedia Flash (MĐ 31)

Bảng 32. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Autocad (MĐ 32)

Bảng 33. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Lập trình trực quan (MĐ 33)

Bảng 34. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): PHP & My SQL (MĐ 34)

Bảng 35. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Lập trình nâng cao (MĐ 35)

**Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Tin học văn phòng**

## PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Tin học văn phòng trình độ trung cấp nghề là danh mục các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh...) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà Trường đào tạo nghề trên phải trang bị để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 học sinh và lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình khung trình độ trung cấp nghề Tin học văn phòng, đã được ban hành kèm theo Thông tư số 07/2010/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 4 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

### **I. Nội dung danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Tin học văn phòng**

**1. Phần A.** Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn).

Chi tiết từ bảng 01 đến bảng 28, danh mục thiết bị tối thiểu cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chung loại và số lượng thiết bị tối thiểu, cần thiết đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

- Yêu cầu sơ phạm của thiết bị.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

### **2. Phần B.** Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 29. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc Trong bảng này:

- Chung loại thiết bị là tất cả thiết bị có trong danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc;

- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng tối thiểu đáp ứng yêu cầu của các môn học, mô đun bắt buộc;

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của mỗi chủng loại thiết bị đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật của chủng loại đó trong các môn học, mô đun bắt buộc.

### **3. Phần C.** Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Đây là các danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn (từ bảng 30 đến bảng 35) dùng để bổ sung cho bảng 29

## **II. Áp dụng danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Tin học văn phòng**

Các Trường đào tạo nghề Tin học văn phòng, trình độ trung cấp nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc (bảng 28).

2. Danh mục thiết bị bổ sung tương ứng với môn học, mô đun tự chọn. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các môn học, mô đun tự chọn (nếu có).

3. Quy mô, kế hoạch đào tạo cụ thể của trường (có tính đến thiết bị sử dụng chung giữa các nghề khác nhau trong trường).

**Phần A**  
**DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN**  
**(BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)**

**Bảng 1. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KỸ THUẬT BÀN PHÍM**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 07

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng thực hành thao tác với bàn phím	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
5	Giá để tài liệu	Chiếc	19	Dùng để tài liệu khi thực hành kỹ năng sử dụng bàn phím	Loại thông dụng trên thị trường
<b>Phần mềm</b>					
6	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dụng phím tắt</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt cho 19 máy</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để luyện gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19</i>
	<i>Phần mềm Typing Master</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để rèn luyện kỹ năng đánh máy</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy</i>
	<i>Hệ điều hành Windows</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ mô đun</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy</i>

**Bảng 2. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VĂN BẢN PHÁP QUY**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số môn học: MH 08

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng thực hành soạn thảo các loại văn bản	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Phần mềm				
	<i>Phần mềm quản lý văn bản</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để quản lý văn bản đi, đến nói riêng</i>	<i>Phần mềm tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý văn bản, đáp ứng được yêu cầu quản lý và khai thác thông tin trên máy đơn lẻ và trong môi trường mạng, đảm bảo về chế độ an toàn thông tin</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để rèn luyện kỹ năng soạn thảo mẫu các loại văn bản</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt cho 19 máy</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy</i>

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ mô đun	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy
5	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
6	Bộ sổ sách và văn bản, tài liệu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu các loại mẫu sổ sử dụng trong nghiệp vụ chuyên môn	Bộ mẫu sổ theo các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý văn bản
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Sổ đăng ký văn bản đến	Quyển	01		
	Sổ chuyển giao văn bản đến	Quyển	01		
	Sổ đăng ký văn bản đi	Quyển	01		
	Sổ chuyển giao văn bản đi	Quyển	01		
	Sổ gửi văn bản đi bưu điện	Quyển	01		
	Mục lục văn bản	Tờ	01		
	Bìa hồ sơ	Tờ	01		
	Văn bản đi	Bộ	02		
	Văn bản đến	Bộ	02		
Văn bản, tài liệu (Hồ sơ)	Bộ	02			
7	Bộ mẫu dấu	Bộ	01	Dùng để làm trực quan trong quá trình giảng dạy	Bộ mẫu dấu theo các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý con dấu
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dấu cơ quan	Chiếc	01		
	Dấu chức danh	Chiếc	01		
	Dấu họ tên	Chiếc	01		
	Dấu chỉ mức độ mật	Chiếc	01		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	<i>Dấu thu hồi tài liệu bí mật nhà nước</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<i>Dấu chỉ người có tên mới được bóc bì</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<i>Dấu chỉ mức độ khẩn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>04</i>		
8	Bộ dụng cụ văn phòng	Bộ	01		Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Hộp dấu	Chiếc	01	Dùng để sử dụng trong quá trình thực hành rèn luyện kỹ năng	
	Giá để dấu	Chiếc	01		
	Khay đựng tài liệu	Chiếc	01		
	Giá để bút	Chiếc	01		
	Thước kẻ	Chiếc	01		
	Bàn dập ghim	Chiếc	03		
	Dao	Chiếc	01		
	Kéo	Chiếc	01		
	Nhỏ ghim	Chiếc	01		
Gọt bút chì	Chiếc	01			
9	Bộ cặp, file	Bộ			Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kẹp sắt	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng lưu trữ tài liệu	
	File công	Chiếc	01		
	Đột lỗ	Chiếc	01		
	Sơ mi lỗ	Chiếc	01		
Cặp trình ký	Chiếc	01			

**Bảng 3. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): SOẠN THẢO VĂN BẢN ĐIỆN TỬ**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 09

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng thực hành soạn thảo văn bản	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ mô đun	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng soạn thảo văn bản	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 4. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 10

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng thao tác và khai thác hệ điều hành	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng và khai thác hệ điều hành	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Dùng để cài đặt phần mềm ứng dụng trên hệ điều hành	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Dùng để thiết lập tiếng Việt trong windows	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 5. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT KẾ TRÌNH DIỄN TRÊN MÁY TÍNH**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 11

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành thao tác thiết kế trình diễn	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng thiết kế và trình diễn	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm Violet	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng thiết kế và trình diễn	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 6. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): BẢNG TÍNH ĐIỆN TỬ**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 12

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành thao tác với bảng tính	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng tính toán	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 7. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): LẬP TRÌNH CĂN BẢN**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 13

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để phục vụ giảng dạy và thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	<i>Phần mềm lập trình C</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để cài đặt các thuật toán trong mô đun</i>	<i>Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Hệ điều hành Windows</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để hỗ trợ trình bày bài giảng</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản thông dụng Cài đặt cho 19 máy</i>

**Bảng 8. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 14

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	01		Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
5	Loa	Chiếc	01	Phục vụ trong việc luyện nghe của sinh viên	Công suất: ≤ 10W
6	Máy Cassette	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghe	Loại thông dụng trên thị trường
<b>Phần mềm</b>					
7	<i>Hệ điều hành Windows</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Hỗ trợ trình bày bài giảng</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)</i>

**Bảng 9. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM  
VĂN PHÒNG THÔNG DỤNG**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 15

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành cài đặt các phần mềm ứng dụng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Phần mềm				
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để thực hành cài đặt	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt được cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để thực hành cài đặt	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm Visio	Bộ	19	Sử dụng để thực hành cài đặt	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
	Phần mềm Mindjet Manager	Bộ	01	Sử dụng để thực hành cài đặt	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): PHẦN CỨNG MÁY TÍNH**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 16

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sự phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	01	Sử dụng để thực hành cài đặt các phần mềm ứng dụng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để thực hành cài đặt	In khổ giấy A4; Cấu hình thông dụng In đen trắng
<b>Phần mềm</b>					
5	<i>Hệ điều hành Windows</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến. Cài đặt được 6 máy</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để trình bày bài giảng</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt được 6 máy</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để thực hành cài đặt</i>	<i>Phiên bản phổ biến. Cài đặt được 6 máy</i>
6	Dụng cụ tháo lắp máy tính	Bộ	01	Dùng để thực hành tháo, lắp các thiết bị trong máy tính	Loại thông dụng trên thị trường
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	<i>Tuốc nơ vít nhỏ 2 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
	<i>Tuốc nơ vít nhỏ 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu sự phạm của thiết bị</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
	<i>Kìm mũi nhọn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<i>Tuốc nơ vít to 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
	<i>Tuốc nơ vít to 2 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
	<i>Đồng hồ vạn năng</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<i>Chổi quét sơn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<b>Các linh kiện máy tính</b>				
7	<i>Vỏ máy</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>	Dùng để thực hành tháo, lắp ráp thiết bị theo nội dung môn học	Các thiết bị tương thích với nhau. Kết nối với nhau trở thành máy tính hoạt động bình thường
	<i>Bộ nguồn</i>	<i>Bộ</i>	<i>06</i>		
	<i>Bo mạch chủ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>		
	<i>Bộ nhớ RAM</i>	<i>Bộ</i>	<i>06</i>		
	<i>Ổ Cứng</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>		
	<i>Màn hình</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>		
	<i>Bàn phím</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>		
	<i>Chuột</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>		
<i>Bộ vi xử lý</i>	<i>Bộ</i>	<i>06</i>			

**Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): XỬ LÝ ẢNH BẰNG PHOTOSHOP**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 17

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để làm việc với môi trường đồ họa, chỉnh sửa ảnh cho các ấn phẩm	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm Photoshop	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng chỉnh sửa ảnh	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy
6	Máy ảnh kỹ thuật số	Chiếc	01	Dùng để tạo hình ảnh từ bên ngoài đưa vào máy tính	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy quét (Scan)	Chiếc	01	Sử dụng để đưa ảnh từ bên ngoài vào máy tính	Loại thông dụng trên thị trường

**Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): MẠNG CĂN BẢN**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 18

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sự phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để cài đặt hệ điều hành Windows	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho cài đặt và chia sẻ máy in trên mạng	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Hệ điều hành Windows server	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt và thực hành mạng	Phiên bản phổ biến
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến
6	Hệ thống mạng LAN	Bộ	01	Sử dụng để thực hành kết nối mạng	Kết nối được 19 máy tính và có đường truyền Internet
7	Bộ mẫu cáp mạng	Bộ	01	Dùng để làm trực quan trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường
8	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Chiếc	03	Sử dụng thiết bị kiểm tra cáp mạng	Loại thông dụng trên thị trường
9	Kim bấm cáp mạng	Chiếc	03	Dùng để bấm cáp và cắt dây mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45

**Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): LẬP TRÌNH QUẢN LÝ**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 19

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành lập trình	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Phần mềm				
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office) Cài đặt được cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT KẾ ĐỒ HỌA BẰNG COREL DRAW**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 20

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để cài đặt hệ điều hành	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để in kiểm tra trong quá trình thực hành	In khổ giấy A4
5	Máy ảnh kỹ thuật số	Chiếc	01	Dùng để tạo hình ảnh từ bên ngoài đưa vào máy tính	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy quét (Scan)	Chiếc	01	Dùng để tạo quét tài liệu từ bên ngoài đưa vào máy tính	Loại thông dụng trên thị trường
<b>Phần mềm</b>					
7	<i>Phần mềm Corel Draw</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để rèn luyện kỹ năng thiết kế đồ họa</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Hệ điều hành Windows</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để trình bày bài giảng</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>

**Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): VẬN HÀNH VÀ SỬ DỤNG CÁC THIẾT BỊ  
VĂN PHÒNG THÔNG DỤNG**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 21

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	01	Sử dụng để cài đặt hệ điều hành và các phần mềm phục vụ giảng dạy và thực hành nội dung trong môđun	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để thực hành cài đặt và in ấn	In khổ giấy A4
5	Máy quay phim/chụp ảnh	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy quét (Scan)	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy Fax	Chiếc	02	Dùng để hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường
8	Máy sao chụp tài liệu (Photocopy)	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường
9	Máy hủy tài liệu	Chiếc	02	Dùng để hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Tổng đài điện tử	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng sử dụng máy	Loại thông dụng trên thị trường
11	Phần mềm				
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến

**Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): THIẾT LẬP, QUẢN LÝ  
VÀ VẬN HÀNH MẠNG LAN**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MD 22

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để vận hành mạng và cài phần mềm ứng dụng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để cài đặt và chia sẻ trên mạng LAN	In khổ giấy A4
5	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Chiếc	03	Sử dụng để kiểm tra độ thông mạch cáp mạng	Loại thông dụng trên thị trường
6	Hệ thống mạng LAN	Bộ	01	Sử dụng để thực hành kết nối mạng	Kết nối được 19 máy tính và có đường truyền Internet
7	Kìm bấm cáp mạng	Chiếc	03	Dùng để bấm cáp và cắt dây mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45
8	Bộ mẫu cáp mạng	Bộ	01	Dùng để làm trực quan trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường
9	Phần mềm				
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu sơ phạm của thiết bị</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
	<i>Hệ điều hành Windows server</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để trình bày bài giảng</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm tạo máy tính ảo</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để thực hành cài đặt những ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>

**Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): INTERNET**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 23

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành khai thác mạng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Hệ thống mạng LAN	Bộ	01	Dùng để thực hành kết nối mạng theo nội dung môn học	Kết nối được 19 máy tính và có đường truyền Internet
5	Điện thoại	Chiếc	03	Dùng để thực hành kết nối điện thoại vào mạng	Loại thông dụng trên thị trường
<b>Phần mềm</b>					
6	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Hệ điều hành Windows Server	Bộ	01	Dùng để điều khiển hoạt động của máy tính và thiết bị ngoại vi	Phiên bản phổ biến
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Trình duyệt Internet	Bộ	01	Sử dụng để duyệt internet	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): LẬP TRÌNH MACRO TRÊN MS - OFFICE**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 24

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập.	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình thực hành kỹ năng lập trình	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Hệ thống mạng LAN	Bộ	01	Dùng để thực hành kết nối mạng theo nội dung môn học	Kết nối được 19 máy tính và có đường truyền Internet
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng, thực hành theo nội dung môn học	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office). Cài đặt được cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): BẢO TRÌ HỆ THỐNG MÁY TÍNH**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 25

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	01	Sử dụng để bảo trì sửa chữa máy	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Bộ dụng cụ tháo lắp	Bộ	06	Dùng để thực hành tháo, lắp máy	Loại thông dụng trên thị trường
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>				
	<i>Tuốc nơ vít nhỏ 2 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
	<i>Tuốc nơ vít nhỏ 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
	<i>Đồng hồ vạn năng</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<i>Kìm mũi nhọn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>		
	<i>Tuốc nơ vít to 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
	<i>Tuốc nơ vít to 2 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>		
<i>Chổi quét sơn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>			
5	Phần mềm Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng để thực hành cài đặt	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 6 máy

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu sơ phạm của thiết bị</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để thực hành cài đặt</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt cho 6 máy</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 6 máy</i>
	<i>Trình điều khiển thiết bị</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để thực hành cài đặt một số trình điều khiển nhận dạng thiết bị</i>	<i>Loại thông dụng phù hợp với hệ điều hành Cài đặt cho 6 máy</i>
	<i>Phần mềm phân hoạch và định dạng đĩa cứng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để thực hành cài đặt một số phần mềm tiện ích định dạng đĩa cứng</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được 6 máy</i>
	<i>Phần mềm diệt virus</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để thực hành cài đặt phần mềm bảo vệ dữ liệu trên máy tính</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được 6 máy</i>
	<i>Phần mềm tạo máy tính ảo</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để thực hành cài đặt những ứng dụng trên máy tính</i>	<i>Phiên bản phổ biến. Cài đặt được 6 máy</i>
	<i>Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sao lưu và phục hồi dữ liệu</i>	<i>Phiên bản phổ biến, tương thích với hệ điều hành. Cài đặt được 6 máy</i>

**Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): CÔNG NGHỆ ĐA PHƯƠNG TIỆN**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 26

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để cài đặt hệ điều hành và các phần mềm phục vụ giảng dạy và thực hành nội dung trong mô đun	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy quay phim/chụp ảnh	Chiếc	01	Dùng để tạo hình ảnh từ bên ngoài đưa vào máy tính	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy quét (Scan)	Chiếc	01	Dùng để tạo quét tài liệu từ bên ngoài đưa vào máy tính	Loại thông dụng trên thị trường
6	<b>Phần mềm</b>				
	<i>Hệ điều hành Windows</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm tin học văn phòng</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để trình bày bài giảng</i>	<i>Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)</i>
	<i>Bộ gõ tiếng Việt</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm Photoshop</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để xử lý và thiết kế đồ họa</i>	<i>Phiên bản phổ biến</i>

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu sử dụng của thiết bị</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
	<i>Phần mềm 3dmax</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để tạo hoạt cảnh và mô hình</i>	<i>Phiên bản phổ biến</i>
	<i>Phần mềm Capture</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để xử lý và thiết kế đồ họa</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm Ghi âm</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để ghi âm</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm Goldwave</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để xử lý và thiết kế đồ họa</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm VideoStudio Movie Wizard</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để xử lý và thiết kế đồ họa</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>
	<i>Phần mềm Ulead Video Studio</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	<i>Dùng để xử lý và thiết kế đồ họa</i>	<i>Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy</i>

**Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KỸ NĂNG GIAO TIẾP  
VÀ NGHỆ THUẬT ỨNG XỬ**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MD 27

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
<b>Phần mềm</b>					
4	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến

**Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 29

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành khai thác dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	<b>Phần mềm</b>				
	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Bộ	01	Dùng thiết kế và truy vấn dữ liệu	Phiên bản phổ biến (MS. Access, MS. SQL Server). Cài đặt cho 19 máy
	Hệ điều hành Windows Server	Bộ	01	Dùng để cài đặt trên máy Server, hỗ trợ thiết kế, cấu hình cho mô hình cơ sở dữ liệu Client/Server	Phiên bản phổ biến
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office). Cài đặt được cho 19 máy
Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy	

**Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): THIẾT KẾ WEB**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 30

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành thiết kế web	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
<b>Phần mềm</b>					
4	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt được cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm dùng để lập trình Web	Bộ	01	Sử dụng để thiết kế Web	Phiên bản thông dụng Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): MACROMEDIA FLASH**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 31

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thiết lập chuyên động và hiệu chỉnh chuyên động trong Flash	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Tai nghe	Chiếc	19	Dùng để trợ giúp trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Loa	Chiếc	01		Công suất ≤ 10W
<b>Phần mềm</b>					
6	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm Flash	Bộ	01	Dùng để thực hành hiệu chỉnh hình ảnh, âm thanh	Phiên bản phổ biến Cài đặt được 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office). Cài đặt được cho 19 máy
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): AUTOCAD**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 32

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành vẽ	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Máy in	Chiếc	01	Sử dụng để hỗ trợ cho bài học định dạng và in ấn	In khổ giấy A4
<b>Phần mềm</b>					
5	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm Autocad	Bộ	01	Dùng để thực hành vẽ và thiết kế các ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 33

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng cho giảng dạy, hỗ trợ minh họa các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
4	Phần mềm				
	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm lập trình trực quan	Bộ	01	Phục vụ giảng dạy, thao tác mẫu và thực hiện các yêu cầu môn học	Phiên bản phổ biến (Microsoft Visual Studio). Cài đặt cho 19 máy
	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ	Bộ	01	Dùng truy vấn dữ liệu và hỗ trợ thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHP & MY SQL**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 34

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng cho giảng dạy, hỗ trợ minh họa các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
<b>Phần mềm</b>					
4	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm Photoshop	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ thiết kế hình ảnh	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm lập trình PHP	Bộ	01	Dùng để hỗ trợ thiết kế, viết mã lệnh, biên dịch, quản trị và lưu trữ dữ liệu	Phiên bản phổ biến (Phần mềm Xampp, wamp, My SQL)

**Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH NÂNG CAO**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 35

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ 1200mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng cho giảng dạy, hỗ trợ minh họa các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng	- Kích thước màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens
<b>Phần mềm</b>					
4	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Sử dụng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy
	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	01	Dùng để thực hành thiết kế các ứng dụng	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**Phần B**  
**TỔNG HỢP THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC**

**Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU**  
**CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC**

Tên nghề: Tin học văn phòng

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
<b>THIẾT BỊ DÙNG CHUNG</b>				
1	Bảng di động	Chiếc	01	Kích thước: $\geq 1200\text{mm} \times 1800\text{mm}$
2	Máy vi tính	Bộ	19	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	- Kích thước màn chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$ ; - Cường độ ánh sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens
<b>THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG</b>				
4	Máy in	Chiếc	01	In khổ giấy A4
5	Máy quét (Scan)	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy quay phim/chụp ảnh	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy ảnh kỹ thuật số	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
8	Máy sao chụp tài liệu (Photocopy)	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
9	Máy hủy tài liệu	Chiếc	02	Loại thông dụng trên thị trường
10	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Chiếc	03	Loại thông dụng trên thị trường
11	Kìm bấm dây mạng	Chiếc	19	Bấm đầu nối chuẩn RJ45
12	Bộ mẫu cáp mạng	Bộ	10	Loại thông dụng trên thị trường
13	Điện thoại	Chiếc	03	Loại thông dụng trên thị trường
14	Tổng đài điện tử	Bộ	01	Loại tổng đài kỹ thuật số thông dụng trên thị trường
15	Máy fax	Chiếc	02	Loại thông dụng trên thị trường
16	Máy Cassette	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
17	Loa	Chiếc	01	Công suất: $\leq 10\text{W}$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
18	Các linh kiện máy tính			Các thiết bị tương thích với nhau. Kết nối với nhau trở thành máy tính hoạt động bình thường
	Vỏ máy	Chiếc	06	
	Bộ nguồn	Bộ	06	
	Bo mạch chủ	Chiếc	06	
	Bộ nhớ RAM	Bộ	06	
	Ổ Cứng	Chiếc	06	
	Màn hình	Chiếc	06	
	Bàn phím	Chiếc	06	
	Chuột	Chiếc	06	
Bộ vi xử lý	Bộ	06		
19	Giá để tài liệu	Chiếc	19	Loại thông dụng trên thị trường
<b>PHẦN MỀM</b>				
20	Hệ điều hành Windows	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
21	Hệ điều hành Windows Server	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho máy chủ
22	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
23	Phần mềm tin học văn phòng	Bộ	01	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office). Cài đặt cho 19 máy
24	Phần mềm Autocad	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
25	Phần mềm Corel Draw	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
26	Phần mềm lập trình C	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
27	Phần mềm Typing Master	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
28	Phần mềm Mindjet Manager	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
29	Phần mềm Photoshop	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
30	Phần mềm quản lý văn bản	Bộ	01	Phần mềm tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý văn bản, đáp ứng được yêu cầu quản lý và khai thác thông tin trên máy đơn lẻ và trong môi trường mạng, đảm bảo về chế độ an toàn thông tin
31	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Bộ	01	Phiên bản phổ biến (MS. Access, MS. SQL Server). Cài đặt cho 19 máy
32	Phần mềm ghi âm	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
33	Phần mềm tạo máy tính ảo	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
34	Phần mềm diệt virus	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
35	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt cho 19 máy
36	Phần mềm Violet	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
37	Phần mềm Visio	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
38	Trình duyệt internet	Bộ	01	Phiên bản thông dụng, tương thích với hệ điều hành. Cài đặt cho 19 máy
39	Phần mềm 3dmax	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
40	Phần mềm Capture	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
41	Phần mềm Goldwave	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
42	Phần mềm VideoStudio Movie Wizar	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
43	Phần mềm Ulead VideoStudio	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy
44	Phần mềm phân hoạch và định dạng đĩa cứng	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 19 máy

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
45	Trình điều khiển thiết bị	Bộ	01	Phiên bản phổ biến. Cài đặt được cho 06 máy
<b>CÁC CÔNG CỤ TIỆN ÍCH PHỤ TRỢ</b>				
46	Bộ sổ sách và văn bản, tài liệu:	Bộ	01	Bộ mẫu sổ theo các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý văn bản
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Sổ đăng ký văn bản đến</i>	<i>Quyển</i>	<i>01</i>	
	<i>Sổ chuyển giao văn bản đến</i>	<i>Quyển</i>	<i>01</i>	
	<i>Sổ đăng ký văn bản đi</i>	<i>Quyển</i>	<i>01</i>	
	<i>Sổ chuyển giao văn bản đi</i>	<i>Quyển</i>	<i>01</i>	
	<i>Sổ gửi văn bản đi bưu điện</i>	<i>Quyển</i>	<i>01</i>	
	<i>Mục lục văn bản</i>	<i>Tờ</i>	<i>01</i>	
	<i>Bìa hồ sơ</i>	<i>Tờ</i>	<i>01</i>	
	<i>Văn bản đi</i>	<i>Bộ</i>	<i>02</i>	
	<i>Văn bản đến</i>	<i>Bộ</i>	<i>02</i>	
<i>Văn bản, tài liệu (Hồ sơ)</i>	<i>Bộ</i>	<i>02</i>		
47	Bộ mẫu dấu	Bộ	01	Bộ mẫu dấu theo các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý con dấu
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Dấu cơ quan</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Dấu chức danh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Dấu họ tên</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Dấu chỉ mức độ mật</i>	<i>Chiếc</i>	<i>06</i>	
	<i>Dấu thu hồi tài liệu bí mật nhà nước</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Dấu chỉ người có tên mới được bóc bì</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
<i>Dấu chỉ mức độ khẩn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>04</i>		
48	Bộ dụng cụ văn phòng	Bộ	01	<i>Loại thông dụng trên thị trường</i>
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Hộp dấu</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Giá để dấu</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
	<i>Khay đựng tài liệu</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Già để bút</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Thước kẻ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Bàn dập ghim</i>	<i>Chiếc</i>	<i>03</i>	
	<i>Dao</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Kéo</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Nhồ ghim</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Gọt bút chì</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Bộ cặp, file</i>	<i>Bộ</i>	<i>01</i>	
	<i>Mỗi bộ bao gồm</i>			
49	<i>Kẹp sắt</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	<i>Loại thông dụng trên thị trường</i>
	<i>File còng</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Đột lỗ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Sơ mi lỗ</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Cặp trình ký</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Dụng cụ tháo lắp</i>	<i>Bộ</i>	<i>03</i>	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
50	<i>Tuốc nơ vít nhỏ 2 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>	<i>Loại thông dụng trên thị trường</i>
	<i>Tuốc nơ vít nhỏ 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>	
	<i>Đồng hồ vạn năng</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Kìm mũi nhọn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	
	<i>Tuốc nơ vít to 4 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>	
	<i>Tuốc nơ vít to 2 cạnh</i>	<i>Chiếc</i>	<i>02</i>	
	<i>Chổi quét sơn</i>	<i>Chiếc</i>	<i>01</i>	

**Phần C**  
**DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN**

**Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG**  
**MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): THIẾT KẾ WEB**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 30

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm dùng để lập trình Web	Bộ	01	Phiên bản thông dụng Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): MACROMEDIA FLASH**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 31

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Tai nghe	Chiếc	19	Loại thông dụng trên thị trường
2	Phần mềm Flash	Bộ	01	Phiên bản phổ biến Cài đặt được 19 máy

**Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): AUTOCAD**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 32

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm Autocad	Bộ	01	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 33

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm lập trình trực quan	Bộ	01	Phiên bản phổ biến (Microsoft Visual Studio). Cài đặt cho 19 máy
2	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ	Bộ	01	Phiên bản phổ biến Cài đặt cho 19 máy

**Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): PHP & MY SQL**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 34

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm lập trình PHP	Bộ	01	Phiên bản phổ biến (Phần mềm Xampp, wamp, My SQL)

**Bảng 35. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG  
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): LẬP TRÌNH NÂNG CAO**

*(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)*

Tên nghề: Tin học văn phòng

Mã số mô đun: MĐ 35

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị</b>
1	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	01	Phiên bản phổ biến Cài đặt được cho 19 máy

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH  
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TIN HỌC VĂN PHÒNG**

**Trình độ: Trung cấp nghề**

*(Kèm theo Quyết định số 1634/QĐ-BLĐTBXH ngày 13 tháng 11 năm 2012  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

<b>TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Trình độ</b>	<b>Chức vụ trong Hội đồng thẩm định</b>
1	Ông Nguyễn Ngọc Tám	Kỹ sư	Chủ tịch HĐTD
2	Ông Ngô Đức Vĩnh	Thạc sỹ khoa học máy tính	P. Chủ tịch HĐTD
3	Ông Vũ Đức Thoan	Thạc sỹ kỹ thuật	Ủy viên thư ký
4	Ông Không Hữu Lực	Thạc sỹ kỹ thuật	Ủy viên
5	Ông Nguyễn Trung Cương	Thạc sỹ kỹ thuật	Ủy viên
6	Ông Đỗ Tiến Vượng	Thạc sỹ	Ủy viên
7	Ông Nhữ Ngọc Minh	Thạc sỹ	Ủy viên

(Xem tiếp Công báo số 745 + 746)

---

---

**VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN**

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội

Điện thoại: 080.44946 – 080.44417

Fax: 080.44517

Email: [congbao@chinhphu.vn](mailto:congbao@chinhphu.vn)

Website: <http://congbao.chinhphu.vn>

In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng