|  |  |
| --- | --- |
| **Trường Đại học GTVT**  Khoa: CNTT | **University of Transport and Communications**  Faculty of Civil Engineering |

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

**BẢO TRÌ HỆ THỐNG**

**System Maintenance**

1. **Thông tin tổng quát** *(general information)*

|  |  |
| --- | --- |
| * Tên học phần: | Bảo trì hệ thống |
| * Mã số học phần: | IT1.002.2 |
| * Ngành/Chuyên ngành đào tạo | Công nghệ Thông tin |
| * Thuộc khối kiến thức/ kỹ năng:   🞎 Kiến thức cơ bản 🞎 Kiến thức chuyên ngành  🗹 Kiến thức cơ sở ngành 🞎 Kiến thức ngành | |
| * Số tín chỉ: | 2 |
| + Số tiết lý thuyết: | 15 |
| + BTL | 0 |
| + Số tiết Thảo luận, Bài tập: | 15 |
| + Số tiết: thực hành, thí nghiệm: | 15 |
| + Số tiết tự học: | 45 |
| * Học phần tiên quyết: |  |
| * Học phần học trước: |  |
| * Học phần song hành: |  |
| * Yêu cầu khác đối với học phần: | Phòng học có máy chiếu/Bảng thông minh |

*(Số tiết phân bổ cho lý thuyết, thảo luận, bài tập, bài tập lớn, thực hành, thí nghiệm điền và bôi đậm tùy theo học phần cụ thể)*

**2. Mô tả học phần***(course descriptions)*

- Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành.

- Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về máy tính, nguyên lý hoạt động của các thiết bị máy tính.

- Trang bị cho người học các kiến thức để có thể tự tháo, lắp máy tính cá nhân, bảo trì các lỗi thông thường liên quan đến phần cứng, phần mềm máy tính

- Sinh viên có khả năng làm việc nhóm để kiểm tra cấu hình máy tính, cài đặt và nâng cấp phần mềm, thay thế linh kiện máy tính.

**3. Nguồn học liệu** *(learning resources: course books, reference books, and softwares)*

*(Các giáo trình, tài liệu tham khảo, các phần mềm, không quá 5 cuốn)*

***Giáo trình/ bài giảng:***

Bài giảng: Bảo trì hệ thống, Nguyễn Thanh Toàn, Nguyễn Thị Hồng Hoa, ĐHGTVT 2016

***Tài liệu khác:***

[1]. Bên trong máy tính PC hiện đại

[2] Virus tin học, huyền thoại và thực tế – Ngô Anh Vũ

[3] PC Hardware: A Beginner’s Guide , Ron Gilster, Osborne/McGraw-Hill, 2001

[4] Upgrading and Repairing PCs, Eleventh Edition, Scot Mueller, QUE, 1999

**4. Mục tiêu học phần** *(course goals)*

*(Thể hiện kiến thức, kỹ năng mà môn học cung cấp và sự liên quan với CĐR của CTĐT được phân nhiệm cho môn học)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục tiêu (G.x) [1]** | **Mô tả mục tiêu [2]** | **CĐR liên quan của CTĐT [3]** |
| **G.1** | **Hiểu** được cấu tạo và sựvận hànhcủa hệ thống máy tính phục vụ hiệu quả cho công việc.  **Vận dụng** các kiến thức về máy tính để phục vụ cho cá nhân, cơ quan  **Sử dụng** các công cụ để bảo trì hệ thống | CĐR4,5 (1.2)  CĐR9(2.2)  CĐR9(2.2) |

*[1]: Ký hiệu mục tiêu của học phần. [2]: Mô tả mục tiêu. [3]: Ký hiệu CĐR của CTĐT và chuẩn đầu ra CDIO tương ứng.*

**5. Chuẩn đầu ra học phần** *(course learning outcomes)*

*(CĐR chi tiết hơn mục tiêu, mô tả sau khi học xong* ***sinh viên sẽ đạt được gì*** *về kiến thức, kỹ năng và thái độ)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CĐR HP cấp độ 3**  **(G.x.y) [1]** | **Mô tả CĐR học phần[2]** | **Mức độ chung HP theo Bloom [3]** |
| **G.1.1** | **Hiểu** được cấu tạo và vận hành của các linh kiện trong máy tính. **Trình bày** và **phân biệt** được các thành phần cấu thành nên máy tính (BL2) | 1.2 – TUA,2 |
| **G.1.2** | **Vận dụng** được các nội dung được học để khai thác tối ưu hệ thống máy tính. (BL3) | 2.2 (1-4) TUA,2 |
| **G.1.3** | **Sử dụng** được các công cụ bảo trì, các phần mềm tiện ích để bảo trì hệ thống (BL3) |

*[1]: Ký hiệu CĐR của học phần. [2]: Mô tả CĐR học phần, bao gồm các động từ chủ động theo Bloom’s Toxonomi, khuyến khích viết tích hợp kỹ năng và kiến thức [3]: Mức độ năng lực mà HP đảm trách theo hoạt động TUA.*

**6. Đánh giá học phần** *(course assessment)*

*(các thành phần, các bài đánh giá, các tiêu chí đánh giá, chuẩn đánh giá, và tỷ lệ đánh giá, thể hiện sự liên quan với các CĐR của học phần)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần đánh giá [1]** | **Hình thức đánh giá (A.x.y) [2]** | **CĐR học phần (G.x.y) [3]** | **Tiêu chí**  **đánh giá [4]** | **Tỷ lệ (%)[5]** |
|  |  |  |  | 10 |
| A1. Đánh giá quá trình | A.1.1 Bài tập, thực hành, điểm danh | G.1.1,  G.1.2 | **-Nắm vững** các thành phần của hệ thống máy tính(BL3)  -**Thực hiện** được các bài thực hành  - Chuyên cần | 10 |
| A.1.2 Bài kiểm tra giữa kỳ | G.1.1,  G.1.2,  G.1.3 | **Vận dụng** cách thức tìm kiếm tài liệu và thuyết trình trước lớp bài tập đã chuẩn bị (BL3) | 20 |
| A2. Đánh giá kết thúc học phần | A.2.1 Bài thi cuối kỳ dưới dạng thi trắc nghiệm | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Hiểu** và **nhớ** được các vấn đề đã được học (BL3) | 60 |

*[1]: Các thành phần đánh giá của học phần. [2]: Các bài đánh giá. [3]: Các CĐR được đánh giá. [4]: Tiêu chí đánh giá. [5]: Tỷ lệ điểm của các bài đánh giá trong tổng điểm học phần.*

**7. Khung kế hoạch giảng dạy***:*

*(Các nội dung giảng dạy theo chương mục, thể hiện sự liên quan với các CĐR của học phần và các bài đánh giá của học phần. Việc giảng dạy kỹ năng trong môn học có thể dạy lý thuyết và áp dụng hoặc có thể học qua trải nghiệm)*.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung [2]** | **Số tiết** | **CĐR HP [3]** | **Hoạt động dạy và học [4]** | **Đánh giá [5]** |
| **1** | **Chương 1. Tổng quan về máy tính**   * 1. Các khái niệm cơ bản   2. Quá trình phát triển của máy tính   3. Sơ đồ khối máy tính   4. Thành phần cơ bản của máy tính   5. Thùng máy   6. Bộ nguồn | 2 LT | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  Kết hợp áp dụng một số hoạt động giảng dạy:  - Thuyết giảng (Lecturing) kết hợp với hỏi khái quát (Concept questions): Giảng dạy các nội dung lý thuyết, đặt các câu hỏi để kiểm tra, đánh giá sự tiếp thu của sinh viên  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết, tham gia thảo luận theo sự phân nhiệm, tổ chức của giảng viên  - Ngoài lớp: Tìm hiểu thêm các thông tin về hệ thống máy tính, kiến trúc và công dụng của các thành phần cơ bản | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |
| **2** | **Chương 2: Bảng mạch chính**  2.1. Tổng quan  2.2. Các chuẩn bảng mạch chính  2.3. Các thành phần trên bảng mạch chính  2.4 Chẩn đoán và xử lý sự cố  bảng mạch chính | 2 LT  2 BT  2 TH | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  - Thuyết giảng (Lecturing) giảng dạy 2.1, 2.2,2.3,2.4; demo trên máy tính; sử dụng tài nguyên online nêu ví dụ áp dụng  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết,  Ngoài lớp: Đọc trước slide, tài liệu giảng viên cung cấp theo sự phân công của giảng viên, trao đổi thảo luận với bạn cùng nhóm, làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên. | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |
| **3** | **Chương 3: Bộ vi xử lý**  3.1. Tổng quan  3.2. Phân loại  3.3. Cấu tạo của CPU  3.4. Thông số kỹ thuật của vi xử lý  3.5. Các công nghệ vi xử lý 3.6. Chẩn đoán và xử lý sự cố vi xử lý | 3 LT  2 BT  2 TH | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  - Thuyết giảng (Lecturing) giảng dạy các nội dung 3.1, 3.2, 3.3,3.4,3.5,3.6; demo trên máy tính; sử dụng tài nguyên online nêu ví dụ áp dụng  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết,  - Ngoài lớp: Đọc trước slide, tài liệu giảng viên cung cấp theo sự phân công của giảng viên, trao đổi thảo luận với bạn cùng nhóm, hiện thực hóa bằng bài báo cáo. | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |
| **4** | **Chương 4: Bộ nhớ máy tính**  4.1. Bộ nhớ trong  4.1.1 ROM  4.1.2 RAM  4.2. Bộ nhớ ngoài  4.2.1. Ổ đĩa cứng  4.2.2. Ổ đĩa quang  4.2.3. Đĩa mềm và ổ đĩa mềm  4.2.4. Thẻ nhớ và USB flash | 2 LT  2 BT  2 TH | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  - Thuyết giảng (Lecturing) giảng dạy các nội dung 4.1, 4.2; demo trên máy tính; sử dụng tài nguyên online nêu ví dụ áp dụng  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết,  - Ngoài lớp: Đọc trước slide, tài liệu giảng viên cung cấp theo sự phân công của giảng viên, trao đổi thảo luận với bạn cùng nhóm, hiện thực hóa bằng bài báo cáo. Thực hành theo hướng dẫn. | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |
| **5** | **Chương 5: Các thiết bị ngoại vi**  5.1. Tổng quan  5.2. Các chuẩn giao tiếp  5.3. Các loại thiết bị ngoại vi  5.3.1 Bàn phím và chuột  5.3.2 Màn hình  5.3.3 Máy in  5.3.4 Micro và loa  5.3.5 Vỉ ghép nối mạng  5.4 Bảo trì thiết bị ngoại vi | 2 LT  2 BT  2 TH | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  **Giảng viên:**  - Thuyết giảng (Lecturing) giảng dạy các nội dung 5.1 đến 5.4; demo trên máy tính; sử dụng tài nguyên online nêu ví dụ áp dụng  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết,  - Ngoài lớp: Đọc trước slide, tài liệu giảng viên cung cấp theo sự phân công của giảng viên, trao đổi thảo luận với bạn cùng nhóm, hiện thực hóa bằng bài báo cáo. Thực hành theo hướng dẫn. | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |
| **6** | **Chương 6: Phần mềm máy tính**  6.1 Tổng quan  6.2 Cài đặt hệ điều hành  6.3 Cài đặt trình điều khiển thiết bị  6.4 Cài đặt các phần mềm thông dụng và các phần mềm tiện ích  6.5 Bảo trì phần mềm, phòng chống phần mềm độc hại | 2 LT  4 BT  4 TH | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  - Thuyết giảng (Lecturing) giảng dạy các nội dung 6.1 đến 6.5; demo trên máy tính; sử dụng tài nguyên online nêu ví dụ áp dụng  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết,  - Ngoài lớp: Đọc trước slide, tài liệu giảng viên cung cấp theo sự phân công của giảng viên, trao đổi thảo luận với bạn cùng nhóm, hiện thực hóa bằng bài báo cáo. Thực hành theo hướng dẫn. | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |
| **7** | **Chương 7: Bảo trì hệ thống**  7.1 Tổng quan  7.2 Chẩn đoán máy tính  7.3 Phần mềm chẩn đoán  7.4 Các công cụ bảo trì  7.5 Bảo trì phòng ngừa | 2 LT  3 BT  3 TH | G.1.1  G.1.2  G.1.3 | **Giảng viên:**  - Thuyết giảng (Lecturing) giảng dạy các nội dung 7.1 đến 7.5; demo trên máy tính; sử dụng tài nguyên online nêu ví dụ áp dụng  **Sinh viên:**  - Trong lớp: Nghe giảng lý thuyết,  - Ngoài lớp: Đọc trước slide, tài liệu giảng viên cung cấp theo sự phân công của giảng viên, trao đổi thảo luận với bạn cùng nhóm, hiện thực hóa bằng bài báo cáo. Thực hành theo hướng dẫn. | A.1.1  A.1.2  A.2.1 |

*[1]: Thông tin về tuần/ buổi học. [2]: Liệt kê nội dung giảng dạy theo chương, mục. [3]: Liệt kê CĐR liên quan của học phần (ghi ký hiệu Gx.y). [4]: Mô tả chung các hoạt động dạy và học. [5]: Liệt kê các bài đánh giá liên quan (ghi ký hiệu Ax.y).*

**8. Quy định của học phần** *(course requirements and expectations)*

**9. Phụ trách học phần**

- Bộ môn: Mạng và Các Hệ thống thông tin

- Địa chỉ và email liên hệ: P.308-A9, email: bmmht@utc.edu.vn

*Hà Nội, ngày 10 tháng 06 năm 2022*

**Trưởng Khoa Trưởng Bộ môn**

**Hoàng Văn Thông Nguyễn Quốc Tuấn**