|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |
| **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc** |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO** | | |
| **Trình độ đào tạo: Đại học** | **Ngành: Công nghệ thông tin** | **Mã số: 7480201** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**   1. **Thông tin chung** | |
| **1.1. Tên học phần: Nguyên lý cơ bản về máy tính** | **1.2. Tên tiếng Anh: Fundamentals** **of Computer** |
| **1.3. Mã học phần:** | **1.4. Số tín chỉ:03** |
| **1.5. Phân bố thời gian:** |  |
| **-** Lý thuyết: | 31 tiết |
| - Bài tập và Thảo luận nhóm: | 14 tiết |
| - Tự học: | 90 tiết |
| **1.6. Các giảng viên phụ trách học phần:** |  |
| - Giảng viên phụ trách chính: | ThS. Nguyễn Nương Quỳnh |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: | TS. Hoàng Văn Thành, TS Trần Văn Cường, TS. Nguyễn Thị Hà Phương, TS Hoàng Đình Tuyền, TS. Phạm Xuân Hậu, TS. Đậu Mạnh Hoàn, TS. Hoàng Tuấn Nhã |
| **1.7. Điều kiện tham gia học phần:** |  |
| **-** Học phần tiên quyết: | Không |
| - Học phần học trước: | Không |
| - Học phần song hành: | Không |

**2. Mục tiêu**

**2.1. Mục tiêu chung**

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính, giúp cho sinh viên nắm bắt được các khả năng và hoạt động của các dòng họ máy tính, các phương pháp truy nhập bộ nhớ, quản lý thiết bị và tài nguyên của máy tính, quy trình hoạt động của máy PC, trên cơ sở đó khai thác và sử dụng hiệu quả các loại máy tính hiện hành. Học phần trang bị kiến thức về hệ điều hành máy tính, quan trọng nhất là hiểu rõ hệ điều hành là gì, từ đó hiểu rõ bản chất của hệ thống máy tính được cấu tạo như thế nào và cách quản lý máy tính của hệ điều hành. Là học phần cơ sở để trang bị cho sinh viên những kiến thức để chuẩn bị cho những học phần khác sau này.

**2.2. Mục tiêu cụ thể**

**2.2.1. Về kiến thức**

- Hiểu được những kiến thức cơ bản về máy tính và hoạt động cơ bản. Hiểu được kiến trúc phần cứng, kiến trúc tập lệnh của máy tính. Hiểu được nguyên lý hoạt động của các hệ thống I/O, đơn vị xử lý trung tâm, ROM, RAM của máy tính.

- Trang bị kiến thức về hệ điều hành máy tính, quan trọng nhất là hiểu rõ hệ điều hành là gì, từ đó hiểu rõ bản chất của hệ thống máy tính được cấu tạo như thế nào và cách quản lý máy tính của hệ điều hành. Là học phần cơ sở để trang bị cho sinh viên những kiến thức để chuẩn bị cho những học phần khác sau này.

**2.2.2. Về kỹ năng**

- Học phần có tác dụng rèn luyện kỹ năng tư duy cho sinh viên về Kiến trúc máy tính, sinh viên có nắm vững các kiến thức về hệ thống kết nối cơ bản các bộ phận bên trong máy tính

- Giải được các bài toán về quản lý và phân bổ tài nguyên, điều độ tiến trình của hệ điều hành.

**2.2.3. Về thái độ**

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao kiến thức về kiến trúc máy tính và quản lý hệ thống máy tính.

**3. Chuẩn đầu ra (CLO)**

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra của HP**

Sau khi học xong học phần, SV có khả năng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu CLO** | **Nội dung CLO** |
| CLO1 | Nắm được các khái niệm cơ bản về Kiến trúc máy tính. Hiểu và phân biệt được các vấn đề liên quan đến kiến trúc máy tính như: thiết kế hệ thống máy tính, phân loại máy tính, các phương pháp vào ra dữ liệu, các mô hình máy tính, các phương pháp xác định địa chỉ, bộ xử lý trung tâm, bộ nhớ, hệ thống Bus, hệ thống vào ra… |
| CLO2 | Nắm được cơ chế hoạt động chung của hệ thống máy tính, các bộ phận, cấu trúc của máy tính, các nguyên lý cơ bản hệ điều hành như: cấu trúc, nguyên lý hoạt động, tiến trình, luồng. |
| CLO3 | Nắm được các kiến thức cơ bản về cấu trúc, nguyên lý hoạt động, quản lý tiến trình, tắc nghẽn và xử lý tắc nghẽn, quản lý bộ nhớ, quản lý xuất nhập, hệ thống tệp tin của hệ điều hành. Hiểu nguyên tắc hoạt động của hệ điều hành. |
| CLO4 | Vận dụng các kiến thức để quản lý hệ thống máy tính hiệu quả. |
| CLO5 | Có ý thức tự học, tự nghiên cứu, ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ |

**4. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO để đạt được PLO được xác định cụ thể qua bảng sau:

**Bảng 2.Mối liên hệ giữa CLOvà PLO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLO** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| CLO 1 | I | R | R | R | R | R | R |  |  |  |
| CLO 2 | R | R | R | R | R | R | R | R | R |  |
| CLO 3 | M | M | R | M | R | R | R | R | R |  |
| CLO 4 | M | M | R | M | R | R | R | R | R |  |
| CLO 5 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | R |
| Tổng hợp học phần | M | M | R | M | R | R | R | R | M | R |

*Ghi chú: I: mức giới thiệu/bắt đầu; R: mức nâng cao hơn mức bắt đầu,có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,…; M: mức thuần thục/thông hiểu; A: hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO, cần được thu thập minh chứng để đánh giá CĐR CTĐT.*

**5. Đánh giá**

*a. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá*

**Bảng 3. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần**  **đánh giá** | **Trọng số** | **Bài đánh giá** | **Trọng số con** | **Rubric**  **(đánh dấu X nếu có)** | **Lquan đến CĐR nào ở bảng 4.1** | ***Hướng dẫn phương pháp đánh giá*** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | *(7)* |
| A1. Chuyên cần, thái độ (CCTĐ) | 5% |  |  | X | CLO5 | Theo Rubric 1 |
| A2. Kiểm tra thường xuyên (KTTX) | 35% | A2.1. Các khái niệm cơ bản về Kiến trúc máy tính. Hiểu và phân biệt được các vấn đề liên quan đến kiến trúc máy tính như: thiết kế hệ thống máy tính, phân loại máy tính, các phương pháp vào ra dữ liệu, các mô hình máy tính bộ xử lý trung tâm, bộ nhớ, hệ thống Bus, hệ thống vào ra… | 30% |  | CLO1 | Chấm theo đáp án/hướng dẫn chấm |
| A2.2. Nắm được cơ chế hoạt động chung của hệ thống máy tính, các bộ phận, cấu trúc của máy tính, các nguyên lý cơ bản hệ điều hành như: cấu trúc, nguyên lý hoạt động, tiến trình, luồng. | 40% |  | CLO2 |
| A2.3. Các kiến thức cơ bản về cấu trúc, nguyên lý hoạt động, quản lý tiến trình, tắc nghẽn và xử lý tắc nghẽn, quản lý bộ nhớ, quản lý xuất nhập, hệ thống tệp tin của hệ điều hành. Hiểu nguyên tắc hoạt động của hệ điều hành. | 30% |  | CLO3 |
| A3. Đánh giá cuối kỳ | 60% | Bài ktra cuối kỳ: Thi viết/Báo cáo tiểu luận |  | X | CLO1  CLO2  CLO3  CLO4  CLO5 | Chấm theo đáp án (viết) hoặc Rubric 6 (tiểu luận) |

*Ghi chú: Tùy theo yêu cầu, đặc điểm của từng học phần, bộ môn có thể điều chỉnh thành phần và trọng số, trọng số con của các thành phần đánh giá. Tuy nhiên, phải đảm bảo đánh giá cuối kỳ không dưới 50%.*

***b. Yêu cầu đối với học phần***

*Sinh viên phải tham dự >=80% số buổi của HP. Nếu nghỉ >20% số buổi sẽ không được dự thi kết thúc HP.*

**6.Kế hoạch và nội dung giảng dạy**

**Bảng 4. Kế hoạch và nội dung giảng dạy theo tuần**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần/**  **Buổi**  (4 tiết/b) | **Các nội dung cơ bản của bài học (chương)** | **Số tiết (LT/TH/BT/TL)** | **CĐR của bài học (chương)/chủ đề** | **Lquan đến CĐR nào ở bảng 1** | **PP giảng dạy , tài liệu và cơ sở vật chất, thiết bị cần thiết để đạt CĐR** | **Hoạt động học của SV(\*)** | **Tên bài**  **đánh giá** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|  | CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VỀ MÁY TÍNH  1.1. Lịch sử phát triển máy tính  1.2. Các thành phần của hệ thống máy tính | **4**  3/0/0/1 | 1.1. Hiểu biết tổng quan về kiến trúc máy tính | CLO1 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.1 |
|  | CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VỀ MÁY TÍNH  1.3. Hệ đếm và tổ chức dữ liệu trên máy tính | **4**  2/0/2/0 | 1.2. Hiểu kiến trúc máy tính Von-Neumann và Harvard, hiểu tổ chức dữ liệu trong máy tính | CLO1 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, bài tập.  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.1 |
|  | CHƯƠNG 2 KIẾN TRÚC BỘ XỬ LÝ TRUNG TÂM  2.1. Cấu trúc CPU  2.2. Chu kỳ thực hiện lệnh  2.3. Cơ chế đường ống lệnh | **4**  3/0/0/1 | 2.1. Hiểu về bộ vi xử lý, tập lệnh | CLO2 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.1 |
|  | CHƯƠNG 2 KIẾN TRÚC BỘ XỬ LÝ TRUNG TÂM  2.4. Kiến trúc tập lệnh CISC & RISC  2.5. Mô hình CPU đa nhân, đa luồng  2.6. Mô hình tổ chức đa CPU | **4**  3/0/0/1 | 2.2. Hiểu về bộ vi xử lý, chu kỳ thực hiện lệnh, kỹ thuật đường ống lệnh | CLO2 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.1 |
|  | CHƯƠNG 3 HỆ THỐNG NHỚ  3.1. Khái niệm và các đặc điểm của bộ nhớ  3.2. Phân cấp bộ nhớ  3.3. Bộ nhớ cache | **4**  3/0/0/1 | 3.1. Hiểu về các đặc điểm của bộ nhớ, phân cấp bộ nhớ và hiểu về bộ nhớ chính | CLO2 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn.  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.2 |
|  | CHƯƠNG 3 HỆ THỐNG NHỚ  3.4. Bộ nhớ chính  3.5. Bộ nhớ ngoài  3.6. Bộ nhớ ảo | **4**  3/0/0/1 | 3.2. Hiểu về bộ nhớ cache, bộ nhớ ngoài và bộ nhớ ảo. | CLO2 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.2 |
|  | CHƯƠNG 4 HỆ THỐNG BUS VÀ THIẾT BỊ NGOẠI VI  4.1. Hệ thống Bus  4.2. Thiết bị ngoại vi | **3**  2/0/0/1 | 4.1. Hiểu về hệ thống Bus và thiết bị ngoại vi | CLO3  CLO4 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.1  A2.2 |
|  | CHƯƠNG 4 HỆ THỐNG BUS VÀ THIẾT BỊ NGOẠI VI  4.3. Các phương pháp điều khiển vào/ra | **2**  1/0/0/1 | 4.2. Hiểu về các phương pháp điều khiển vào ra và nối ghép thiết bị ngoại vi | CLO3  CLO4 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.1  A2.2 |
|  | Chương 5 TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH  5.1 Giới thiệu chung về hệ điều hành  5.2 Lịch sử phát triển hệ điều hành  5.3 Các thành phần cơ bản của hệ điều hành | **4**  3/0/0/1 | 5.1. Hiểu tổng quan về hệ điều hành | CLO3  CLO4 | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.2  A2.3 |
|  | Chương 5 TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH  5.4. Một số loại hệ điều hành phổ biến  5.5 Công nghệ mới và xu hướng trong hệ điều hành | **4**  3/0/0/1 | 5.2. Hiểu về cấu trúc hệ điều hành và bảo vệ an toàn hệ thống | CLO3  CLO4 | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.2  A2.3 |
|  | Chương 6 QUẢN LÝ VÀ BẢO MẬT TRONG HỆ ĐIỀU HÀNH  6.1. Quản lý tiến trình  6.2. Quản lý bộ nhớ  6.3. Quản lý vào/ra | **4**  3/0/0/1 | 6.1. Hiểu về quản lý tiến trình, bộ nhớ và vào/ra |  | - Thuyết trình, đàm thoại gợi mở  - Bài giảng của giảng viên  - Sử dụng máy tính và projector | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.2  A2.3 |
|  | Chương 6 QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH  6.4. Hệ thống File  6.5. Tính bảo mật và ổn định của hệ điều hành | **4**  2/0/1/1 | 6.2. Hiểu về hệ thống File và tính bảo mật, ổn định của hệ điều hành |  | - Nghe giảng, ghi chú  - Trả lời câu hỏi  - Thảo luận | A2.2  A2.3 |
| Theo lịch thi | Kiểm tra cuối kì |  |  |  |  |  | A3 |

**7. Học liệu**

**Bảng 5. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Năm XB** | **Tên sách, giáo trình,**  **tên bài báo, văn bản** | **NXB, tên tạp chí/**  **nơi ban hành VB** |
| **Giáo trình chính** | | | | |
| 1 | Hoàng Văn Thành, Nguyễn Thị Hà Phương, Nguyễn Nương Quỳnh | 2025 | Nguyên lý cơ bản về máy tính | Đại học Huế |
| 2 | Nguyễn Đình Việt | 2005 | Kiến trúc máy tính | Đại học Quốc gia Hà Nội |
| **Sách, Giáo trình tham khảo** | | | | |
| 3 | Đặng Vũ Tùng | 2002 | Giáo trình nguyên lý hệ điều hành | NXB Hà Nội |
| 4 | Trần Quang Vinh | 2004 | Kiến Trúc Máy Tính | Đại học Sư phạm |
| 5 | Tạ Quang Huy | 2003 | Giáo trình lý thuyết hệ điều hành | NXB KHKT |
| 6 | Nguyễn Kim Tuấn | 2004 | Giáo trình lý thuyết hệ điều hành | Trường ĐHKH Huế |

**8.Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy**

**Bảng 6. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH** | **Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH** | | **Phục vụ cho nội dung Bài học/Chương** |
| **Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,…** | **Số lượng** |  |
|  | Giảng đường A | Projector, máy tính cá nhân | 1 | Chương 1 đến Chương 6 |

**9. Rubric đánh giá**

Theo Phụ lục 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Quảng Trị, ngày 08 tháng 7 năm 2025*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Trưởng khoa**  **TS. Đậu Mạnh Hoàn** | **Trưởng bộ môn**  **TS. Hoàng Văn Thành** | **Người biên soạn**  C:\Users\Admin\Downloads\54e594e1d6110f4f5600.jpg  **ThS. Nguyễn Nương Quỳnh** | |