**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

**NHẬP MÔN TIN HỌC**

1. **Tên và mã môn học:** *NHẬP MÔN TIN HỌC (*Foundations of Computing*)*
2. **Mã môn học***:* 2101539
3. **Số tín chỉ**

Tổng số tín chỉ: 2(2,0,4) Lý thuyết: 30 Thực hành: 0

1. **Giảng viên phụ trách**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stt | Họ và tên | Học hàm, học vị |
|  | Nguyễn Ngọc Dung | ThS |
|  | Nguyễn Thị Hạnh | TS |
|  | Từ thị Xuân Hiền | ThS |
|  | Trần thị Kim Chi | ThS |
|  | Phạm Xuân Kiên | TS |
|  | Đoàn Văn Thắng | TS |

1. **Sách sử dụng (thường chiếm từ 50% nội dung sử dụng trở lên)**

[1]. Computer Fundamentals (Sixth Edition) [Pradeep K. Sinha,Priti Sinha](https://www.abebooks.com/servlet/SearchResults?an=Pradeep+K.+Sinha%2CPriti+Sinha&cm_sp=det-_-bdp-_-author)

[2]. Computer Literacy BASICS A Comprehensive Guide to IC3, 5th Edition

*Tài liệu tham khảo (liệt kê max. 3 tài liệu tham khảo)*

[1]. Computer Concepts\_2011 Jamrich Parsons and Dan Oja (2010)

1. **Thông tin về môn học**
   1. *Mục tiêu môn học*

* Hiểu các khái niệm cơ bản về hệ thống máy tính, các thành phần cơ bản trong hệ thống máy tính và các hoạt động cơ bản trong hệ thống máy tính
* Phân biệt được các loại phần mềm
* Phân biệt được các hệ thống số, thực hiện được các phép tính trên hệ nhị phân, biết cách biểu diễn dữ liệu trên máy tính, phân biệt được các loại mã máy.
* Có khả năng tìm hiểu và sử dụng được những phần mềm ứng dụng thông dụng
* Tìm hiểu các môi trường làm việc và ứng dụng công nghệ thông tin
* Nhận thức về các mối đe dọa đến an toàn dữ liệu và thông tin trên máy tính
  1. *Môn học trước/Môn song hành*

Các môn học trước:

- Không có

* 1. *Yêu cầu khác*

- Không có

1. **Chuẩn đầu ra của môn học**
   1. ***Chuẩn đầu ra của môn học.***

Khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

1. Trình bày cấu trúc và hoạt động cơ bản của hệ thống máy tính
2. Thực hiện được các phép toán cơ bản trên hệ nhị phân và cách mã hóa dữ liệu cơ bản
3. Trình bày được các hoạt động cơ bản trong quy trình phát triển, hiện thực và bảo trì một hệ thống
4. Trình bày được các khái niệm, cách tổ chức lưu trữ và xử lý dữ liệu trên máy tính
5. Trình bày được các mối đe dọa cơ bản đến hệ thống thông tin và cách phòng chống
6. Trình bày được các môi trường làm việc và phương tiện truyền thông trong kỹ nguyên số
   1. *Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SO1** | **SO2** | **SO3** | **SO4** | **SO5** | **SO6** |
| **LO1** |  |  |  |  |  |  |
| **LO2** |  |  |  |  |  |  |
| **LO3** |  |  |  |  |  |  |
| **LO4** |  |  |  |  |  |  |
| **LO5** |  |  |  |  |  |  |
| **LO6** |  |  |  |  |  |  |

Dựa trên chuẩn đầu ra của môn học đã xây dựng, giảng viên thiết lập mối tương quan với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

1. **Nội dung cơ bản của môn học**

* Có thể liệt kê các nội dung chính hoặc có thể sử dụng theo mẫu của Trường

| 1. **Nội dung chi tiết** | 1. **Mục tiêu** |
| --- | --- |
| Tổng quan về hệ thống máy tínhLịch sử phát triển của hệ thống máy tínhKhái niệm về hệ thống máy tínhMáy tính là gì?Tầm quan trọng của máy tínhHoạt động của một hệ thống máy tínhThành phần cơ bản trong một máy tínhThành phần của một hệ thống máy tínhPhần cứngPhần mềmHệ điều hànhPhân loại hệ điều hànhHệ điều hành máy đơnHệ điều hành MobileHệ điều hành nhúngHệ điều hành ServerCác hệ điều hành máy đơn thông dụngHệ điều hành windowsHệ điều hành linuxHệ điều hành Mac | Sau khi học xong chương 1 sinh viên hiểu được:   * Tổng quan về hệ thống máy tính * Các thành phần cơ bản * Phân biệt được các loại phần mềm. |
| Các phép toán liên quan đến máy tính – mã máyHệ đếmHệ đếm không theo vị tríHệ đếm theo vị tríCách chuyển đổi giữa các hệ thống sốCác phép toán trên số nhị phânPhép cộngPhép trừ, trừ bùPhép nhânPhép chiaCách biểu diễn dữ liệu trên thiết bị sốCác loại mã máyCách biểu diễn dữ liệu Text, Number, Image, Sound trên thiết bị sốĐại số Boolean và mạch logicĐại số BooleanHàm BooleanCác cổng luận lý | Sau khi học xong chương 2 sinh viên hiểu được:   * Các hệ thống số * Các phép tính cơ bản trên hệ nhị phân. * Thực hiện tính toán được các hàm boolean |
| Ngôn ngữ máy tínhPhân loại ngôn ngữ máy tínhNgôn ngữ máyHợp ngữNgôn ngữ cấp caoNgôn ngữ máy – cấu trúc lệnh trong ngôn ngữ máyKhái niệm ngôn ngữ máyƯu và nhược điểm của ngôn ngữ máyHợp ngữ - cấu trúc lệnh trong hợp ngữKhái niệm hợp ngữCấu trúc lệnh trong hợp ngữƯu và nhược điểm của hợp ngữNgôn ngữ cấp caoKhái niệm ngôn ngữ cấp caoMột số ngôn ngữ cấp cao thông dụng | Sau khi học xong chương 3 sinh viên hiểu được:   * Các ngôn ngữ máy tính * Phân biệt được ngôn ngữ cấp cao và ngôn ngữ máy |
| Hiện thực và vận hành hệ thốngCác hoạt động trong hiện thực hệ thốngKhái niệm kiểm thử và gở lỗi chương trìnhKhái niệm về tài liệu phần mềmCách chuyển đổi thành hệ thống mớiChuyển đổi trực tiếpChạy song songChuyển đổi từng giai đoạnĐánh giá hệ thốngKhái niệm về quá trình đánh giá hệ thốngNhững nội dung dùng để đánh giá hệ thốngBảo trì hệ thốngLý do bảo trì hệ thốngQuá trình bảo trì hệ thống | Sau khi học xong chương 4 sinh viên hiểu được:   * Các bước hiện thực và vận hành một hệ thống * Phân biệt được các khái niệm kiểm lỗi và gỡ lỗi. |
| Khái niệm cơ bản về lưu trữ và xử lý dữ liệuCác khái niệm cơ bảnDữ liệuThông tinKhái niệm về xử lý dữ liệuSự phân cấp trong lưu trữ dữ liệuCác khái niệm trong lưu trữ dữ liệuCác phương pháp tổ chức và lưu trữ dữ liệuHệ thống quản lý tập tinHệ quản trị cơ sở dữ liệuCác mô hình dữ liệu | Sau khi học xong chương 5 sinh viên hiểu được:   * Các cách tổ chức lưu trử dữ liệu trên máy tính * Khái niệm cơ sở dữ liệu |
| Cài đặt và sử dụng các phần mềm ứng dụngPhân loại phần mềmPhần mềm hệ thốngPhần mềm ứng dụngSơ lược về bản quyền phần mềm máy tínhKhái niệm phần mềm mã nguồn mã nguồn mở phần mềm thương mạiKhái niệm về quyền của người dùngCách cài đặt và sử dụng phần mềm ứng dụngPhần mềm văn phòngPhần mềm đồ họaPhần mềm công cụ | Sau khi học xong chương 6 sinh viên hiểu được:   * Cách cài đặt và sử dụng một số phần mềm ứng dụng thông dụng |
| Internet – đa phương tiện – ảnh hưởng của các giải pháp máy tính đến các cá nhân và tổ chứcInternetCác khái niệm cơ bảnIP addressDomain nameTiện ích của InternetKết nối InternetKhái niệm trình duyệt InternetKhái niệm trình duyệtCác trình duyệt thông dụngCác dịch vụ trên InternetElectronic –MailFile transfer protocolTelnetWorld Wide Web – WWWMultimediaKhái niệm đa phương tiệnCác phương tiện truyền thông phổ biếnứng dụng của truyền thông đa phương tiệnẢnh hưởng các giải pháp máy tính đến các cá nhân và tổ chứcMô tả một số tác động chính của các giải pháp máy tính ảnh hưởng đến các cá nhân và tổ chứcThảo luận những tác động tích cực, tiêu cực liên quan đến những giải pháp công nghệNhững ảnh hưởng của giải pháp công nghệ đến chất lượng cuộc sống và mối quan hệ giữa các cá nhân | Sau khi học xong chương 7 sinh viên hiểu được:   * môi trường làm việc trên hệ thống mạng máy tính * một số khái niệm liên quan đến internet * một số ảnh hưởng của các giải pháp máy tính đến các nhân và tổ chức |
| Các mối đe dọa đến hệ thống thông tinVai trò của an toàn hệ thống thông tinKhái niệm an toàn thông tinSự cần thiết của an toàn thông tinMục đích của an toàn thông tinCác mối đe dọa đến hệ thống thông tinPhần mềm gián điệpThư rácNguy cơ Virus máy tínhPhần mềm độc hạiHacker và kẻ săn mồiCách phòng chốngBảo vệ thông tin về mặt vật lýNgăn chặn nguy cơ mất thông tinNgăn chặni nguy cơ bị tấn công bởi các phần mềm độc hạiNgăn chặn tấn công lỗ hổng bảo mậtkỹ thuật an toàn và bảo mật thông tin | Sau khi học xong chương 8 sinh viên hiểu được:   * vai trò của an toàn thông tin * xác định được các môi đe dọa an toàn thông tin và cách phòng chống. |

1. **Phương pháp đánh giá**

*a. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học, chuẩn đầu ra của chương trình, phương pháp đánh giá*

| **Chuẩn đầu ra của môn học (LOs)** | **Phương pháp đánh giá và tỷ trọng (%))** | | **Chuẩn đầu ra của chương trình (SOs)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phương pháp đánh giá** | **Tỷ trọng %** |
| 1 | Bài kiểm tra thường kỳ | 10 |  |
| Kiểm tra giữa kỳ | 40 |
| Bài tập lớn | 20 |
| Kiểm tra cuối kỳ | 30 |
| 2. | Bài kiểm tra thường kỳ | 20 |  |
| Kiểm tra giữa kỳ | 30 |
| Bài tập lớn | 10 |
| Kiểm tra cuối kỳ | 40 |
| 3 | Bài kiểm tra thường kỳ | 20 |  |
| Kiểm tra giữa kỳ | 30 |
| Bài tập lớn | 30 |
| Kiểm tra cuối kỳ | 20 |
|  | Bài kiểm tra thường kỳ | 10 |  |
| 4 | Kiểm tra giữa kỳ | 20 |
|  | Bài tập lớn | 50 |
|  | Kiểm tra cuối kỳ | 20 |
|  |  |  |  |
| 5 | Bài kiểm tra thường kỳ |  |  |
| Kiểm tra giữa kỳ | 10 |
| Bài tập lớn | 80 |
| Kiểm tra cuối kỳ | 10 |
|  |  |
| 6 | Bài kiểm tra thường kỳ |  |  |
| Kiểm tra giữa kỳ | 10 |
| Bài tập lớn | 80 |
| Kiểm tra cuối kỳ | 10 |
|  |  |
| Bài tập lớn |  |
| Kiểm tra cuối kỳ |  |

*b. Đánh giá môn học*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phương pháp đánh giá** | | **Tỷ trọng, %** |
| **Lý thuyết**  ***Chọn 1 trong 2 cách đánh giá thường xuyên*** | **Đánh giá thường xuyên 1** | **20** |
| Bài kiểm tra | 5 |
| Bài tập về nhà | 5 |
| Báo cáo trên lớp | 5 |
| Hoạt động khác | 5 |
| **Đánh giá thường xuyên 2** | **20** |
| Project | 15 |
| Hoạt động khác | 5 |
| **Kiểm tra giữa kỳ** | **30** |
| **Kiểm tra cuối kỳ** | **50** |
| **Thực hành** | Chuẩn bị bài | 10 |
| Kỹ năng thực hành | 30 |
| Báo cáo thực hành | 30 |
| Hoạt động khác | 30 |
|  |  |

**Giảng viên biên soạn:** ThS Nguyễn Ngọc Dung

**Trưởng bộ môn:**