|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT**

*(Ban hành kèm theo quyết định số QĐ/ĐHKTQD, ngày tháng năm 2022)*

**1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)**

|  |  |
| --- | --- |
| ***- Tên học phần (tiếng Việt):*** | **Đề án chuyên ngành Khoa học máy tính** |
| ***- Tên học phần (tiếng Anh)*** | **Subject Specialized** |
| ***- Mã số học phần*** | **CNTT1173** |
| ***- Thuộc khối kiến thức*** | **Các học phần bắt buộc** |
| ***- Số tín chỉ*** | **2 tín chỉ** (30 giờ tín chỉ; 50 phút/giờ) |
| ***+ Số tiết lý thuyết*** | **15** |
| ***+ Số tiết thảo luận/thực hành***  ***+ Số tiết tự học*** | **15**  ***60*** |
| ***- Các học phần tiên quyết:*** | **Không có** |

**2. THÔNG TIN BỘ MÔN QUẢN LÝ VÀ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY**

Bộ môn quản lý: **Bộ môn Công nghệ thông tin**

Địa chỉ: Phòng **1310 Nhà A1, Trường ĐH Kinh tế Quốc dân**

Giảng viên:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TS. Nguyễn Trung Tuấn | 0913537768 | tuannt@neu.edu.vn |
| TS. Phạm Minh Hoàn | 0949263666 | hoanpm@neu.edu.vn |
| Th.S Lưu Minh Tuấn | 0904143460 | tuanlm@neu.edu.vn |
| ThS. Nguyễn Thanh Hương | 0983168238 | huongnt\_cntt@neu.edu.vn |
| TS. Đặng Minh Quân | 0364102376 | quandm@neu.edu.vn |
| ThS. Tống Thị Minh Ngọc | 0913002241 | ngoctm@neu.edu.vn |
| ThS. Nguyễn Quỳnh Mai | 0983151792 | mainq@neu.edu.vn |
| ThS. Cao Thị Thu Hương | 0912916316 | huongct@neu.edu.vn |
| TS. Phạm Xuân Lâm | 0937638683 | lampx@neu.edu.vn |
| ThS. Trần Thị Mỹ Diệp | 0904335056 | diepttm@neu.edu.vn |
| ThS. Phạm Thảo | 0966986689 | [thaop@neu.edu.vn](mailto:thaop@neu.edu.vn) |

**3. MÔ TẢ HỌC PHẦN (COURSE DESCRIPTIONS)**

Đây là học phần tổng hợp, giúp sinh viên tổng hợp kiến thức cơ sở ngành một cách có hệ thống và vận dụng nghiên cứu, giải quyết một vấn đề dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Sinh viên sẽ lập một báo cáo đề án để tổng hợp những nội dung đã nghiên cứu hay xây dựng giải pháp giải quyết bài toán trong khoa học hoặc xuất phát từ thực tiễn.

Học phần cũng nhằm rèn luyện kỹ năng tư duy, khả năng tự tìm hiểu các kiến thức về Khoa học máy tính. Sinh viên sẽ làm việc độc lập hoặc theo nhóm để tìm hiểu sâu các công nghệ, từ đó có thể trình bày, thuyết trình về giải pháp liên quan đến Khoa học máy tính.

**4. TÀI LIỆU THAM KHẢO (LEARNING RESOURCES: COURSE BOOKS, REFERENCE BOOKS, AND SOFTWARES)**

**Giáo trình:**

[1] Các giáo trình chuyên ngành theo hướng dẫn của giảng viên

**Tài liệu khác:**

[2] Phụ lục hướng dẫn thực hiện Đề án môn học.

[3] Tài liệu hướng dẫn thực hiện Chuyên đề thực tập.

[4] Các tài liệu tham khảo theo sự phân công của giảng viên

**5. MỤC TIÊU HỌC PHẦN (COURSE GOALS)**

**Bảng 5.1. Mục tiêu học phần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mô tả**  **mục tiêu học phần** | **CĐR (PLO) của CTĐT** | **Mức độ** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** |
| G1 | Học phần cung cấp cho người học các kiến thức để thực hiện một nghiên cứu, giải quyết bài toán Chuyên ngành. Sinh viên sẽ tự trang bị kiến thức dưới sự hướng dẫn của giảng viên để viết báo cáo nghiên cứu chuẩn bị cho việc thực hiện Chuyên đề thực tập trong kỳ tiếp theo. Sinh viên sử dụng kiến thức đã tìm hiểu được được để xây dựng giải pháp và phát triển một sản phẩm cụ thể theo yêu cầu của giảng viên. | PLO 1.3.3, PLO 1.3.4, PLO 1.4A, 1.4B | 3-4 |
| G2 | Học phần hướng dẫn cho người học phát triển các kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, viết báo cáo, quản lý thời gian; thực hành tốt các kỹ năng nghề nghiệp để giải quyết các bài về Khoa học máy tính; sử dụng tốt kỹ năng đọc hiểu tiếng Anh. | PLO 2.1.1, PLO 2.1.2, PLO 2.2.1, PLO 2.2.2 | 3U-4U |
| G3 | Học phần góp phần phát triển khả năng tự làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, hiểu đúng đắn về trách nhiệm thực thi công việc và đạo đức nghề nghiệp. | PLO 3.1.1, PLO 3.2.1, PLO 3.2.3 | 3-4 |

**6. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN (COURSE LEARNING OUTCOMES)**

**Bảng 6.1. Chuẩn đầu ra học phần (CLO)**

| **Mục tiêu** | **CLOs** | **Mô tả CLOs** | **Mức độ đạt được** |
| --- | --- | --- | --- |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** |
| G1 | CLO1.1 | Hiểu và vận dụng được các kiến thức nền tảng về Khoa học máy tính. | 3 |
| CLO1.2 | Hiểu và vận dụng các kiến thức chuyên sâu theo một trong các định hướng của chuyên ngành Khoa học máy tính | 4 |
| G2 | CLO2.1 | Có kỹ năng tìm kiếm, thu thập, tổng hợp, phân tích, trình bày vấn đề, trình bày báo cáo | 4 |
| CLO2.2 | Có kỹ năng làm việc nhóm theo yêu cầu của giáo viên | 4 |
| CLO2.3 | Quản lí thời gian, công cụ, nguồn lực, hiệu quả để thực hiện các nhiệm vụ trong đề án | 3 |
| G3 | CLO3.1 | Thể hiện khả năng tự học tập, tự tìm hiểu tài liệu để hoàn thành các bài học và đề án được giao | 3 |
| CLO3.2 | Có ý thức tổ chức kỷ luật lớp học, tuân thủ các nội quy lớp học, có tinh thần hợp tác, kiên trì và quyết tâm trong quá trình thực hiện đề án | 3 |
| CLO3.3 | Hiểu đúng đắn về trách nhiệm trong thực thi công việc, có đạo đức, trung thực trong quá trình nghiên cứu và triển khai thực hiện đề án. | 3 |

**7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN (COURSE ASSESSMENT)**

**Bảng 7.1. Đánh giá học phần**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Nội dung/  Bài đánh giá** | **Thời điểm** | **CLOs** | **Công cụ và tiêu chí  đánh giá** | **Tỷ lệ (%)** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** | **[5]** | **[6]** |
| Chuyên cần | Thái độ thực hiện đề án | Tuần 1-15 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Nhật ký giảng dạy của giảng viên với các tiêu chí đánh giá:  (i) Mức độ tham gia  (ii) Mức độ tương tác  (iii) Chất lượng câu trả lời | 10% |
| Đánh giá quá trình | - Kết quả thực hiện nghiên cứu và triển khai đề án theo kế hoạch  - Trình bày đề án | Tuần10-15 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Mức độ hợp tác | 40% |
| Đánh giá cuối kỳ | - Báo cáo đề án nộp cho giảng viên  - Sản phẩm, giải pháp triển khai thực hiện | Sau Tuần 15 | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Tiêu chí:  (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp  (iv) Mức độ hợp tác | 50% |

**8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (LESSON PLAN)**

**Bảng 8.1. Kế hoạch giảng dạy.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung giảng dạy** | **Tài liệu đọc** | **CLOs** | **Hoạt động dạy và học** | **Công cụ đánh giá** |
| **[1]** | **[2]** | **[3]** | **[4]** | **[5]** | **[6]** |
| 1 | **Làm quen, giới thiệu học phần, logic của học phần và vai trò, vị trí của học phần trong CTĐT** | Đề cương học phần | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Hướng dẫn đọc tài liệu  Hướng dẫn tìm tài liệu  Đặt ra yêu cầu học tập  Giới thiệu học phần | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 2-5 | **Giai đoạn 1:** Sinh viên làm việc với giảng viên hướng dẫn để trao đổi và định hướng chủ đề nghiên cứu.Lập kế hoạch cho nghiên cứu, triển khai thực hiện:   * Về các việc cần làm * Về thời gian thực hiện * Về kết quả cần bàn giao | [1] [2] [3] [4] | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Sinh viên nghiên cứu tài liệu  Giảng viên hướng dẫn cách thực hiện đề án  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ta | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Chất lượng câu trả lời |
| 5-10 | **Giai đoạn 2**: Sinh viên thực hiện nghiên cứu, triển khai thực hiện và viết báo cáo.Sinh viên thực hiện nghiên cứu, triển khai theo chủ đề đã thống nhất:   * Thường xuyên trao đổi với giảng viên hướng dẫn để thực hiện các kết quả theo đúng kế hoạch đã lập. * Triển khai thực hiện giải pháp cho bài toán chuyên ngành * Viết, cập nhật và chỉnh sửa báo cáo | [1] [2] [3] [4] | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Sinh viên nghiên cứu tài liệu  Giảng viên hướng dẫn cách thực hiện đề án  Thảo luận các tình huống và câu hỏi giảng viên đặt ta | Mức độ tham gia  Mức độ tương tác  Bài tập áp dụng |
| 10-15 | **Giai đoạn 3**: Sinh viên trình bày và hoàn thiện kết quả và báo cáo đề án   * Sinh viên tổng hợp báo cáo theo quy định. * Trình bày giải pháp và hoàn thiện giải pháp theo hướng dẫn của giảng viên hướng dẫn. | [1] [2] [3] [4] | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Sinh viên hoặc nhóm sinh viên báo cáo và trả lời câu hỏi  Giảng viên và các thành viên trong lớp đặt câu hỏi, nhận xét | Phiếu đánh giá các tiêu chí: (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian trình bày  (iv) Mức độ hợp tác |
| - | **Nộp đề án** |  | CLO1.x  CLO2.x  CLO3.x | Nhóm sinh viên nộp báo cáo  Giảng viên đánh giá | Phiếu đánh giá các tiêu chí: (i) Nội dung  (ii) Hình thức  (iii) Thời gian nộp |

**9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN (COURSE REQUIREMENTS AND EXPECTATION)**

**9.1. Quy định về điều kiện thi kết thúc học phần**

* Theo quy định của giảng viên hương dẫn.

**9.2. Quy định về tham dự lớp học**

* Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi gặp mặt với giảng viên hướng dẫn.
* Sinh viên sẽ thực hiện đề án và báo cáo kết quả theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn

**9.3. Quy định về hành vi lớp học**

* Sinh viên thực hiện các quy định của giảng viên hướng dẫn.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **TS. Phạm Xuân Lâm** | **TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  **TS. Nguyễn Trung Tuấn** | **HIỆU TRƯỞNG**  **PGS.TS. Phạm Hồng Chương** |

**PHỤ LỤC MỘT SỐ QUI ĐỊNH VIẾT BÁO CÁO ĐỀ ÁN**

**I. NHỮNG QUI ĐỊNH CHUNG**

- Trong quá trình học tập, làm đề án môn học, sinh viên phải gặp giáo viên hướng dẫn tối thiểu 1 lần/tuần để báo cáo quá trình tìm hiểu, nghiên cứu mà sinh viên đang muốn quan tâm và các kết quả đã đạt được, trao đổi các vướng mắc và định hướng các công việc tiếp theo.

- Kết thúc đợt làm đề án môn học, mỗi sinh viên phải nộp 01 bản báo cáo và sản phẩm (nếu có) cho giáo viên được phân công hướng dẫn.

**II. QUI ĐỊNH VỀ TRÌNH BÀY VÀ NỘI DUNG ĐỀ ÁN MÔN HỌC**

* 1. **Về bố cục**

Số chương của mỗi báo cáo tuỳ thuộc vào từng đề tài cụ thể, nhưng thông thường bao gồm những phần sau:

* **Mở đầu: Nêu tên đề tài và nội dung chính của đề tài đề án**
* **Giới thiệu về đề tài:** Trình bày lý do chọn đề tài, mục đích, đối tượng và phạm vi nghiên cứu, ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài nghiên cứu.
* **Tổng quan về đề tài:** Tìm hiểu đề tài đề án đã được nghiên cứu/ được giải quyết như thế nào?
* **Cơ sở lí thuyết thực hiện triển khai đề tài:** Trình bày cơ sở lý thuyết, lý luận, giả thuyết khoa học và phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong đề tài: ngôn ngữ lập trình, phương pháp phân tích thiết kế đề tài, hệ quản trị cơ sở dữ liệu sử dụng,…
* **Trình bày, đánh giá bàn luận các kết quả:** Mô tả ngắn gọn công việc thực hiện nghiên cứu/ triển khai giải pháp. Trình bày kết quả đạt được và đánh giá kết quả đó.
* **Kết luận:** Trình bày các kết quả của đề án một cách ngắn gọn và kiến nghị về hướng phát triển đề tài tiếp theo.
* **Danh mục tài liệu tham khảo:** Chỉ bao gồm các tài liệu được trích dẫn, sử dụng và đề cập tới để bàn luận trong đề tài.
  1. **Về nội dung**
* Dưới sự hướng dẫn của giáo viên chuyên ngành, sinh viên có thể tìm hiểu một số kiến thức chưa được học hoặc những ngôn ngữ lập trình không được giảng dạy trong chương trình đào tạo.
* Sinh viên nghiên cứu về mặt lý thuyết một số lĩnh vực theo xu hướng của xã hội.
* Sinh viên có thể từng bước thực hành theo hai hướng chuyên sâu của ngành KHMT:
  + Định hướng về phát triển phần mềm: Vận dụng kiến thức chuyên sâu về mô hình tính toán, nguyên lý, phương pháp và công cụ để phát triển, phân tích và đánh giá phần mềm.
  + Định hướng về xây dựng các hệ thống thông minh: Vận dụng kiến thức về mô hình, phương pháp, kỹ thuật, công nghệ xử lý tri thức và trí tuệ nhân tạo để phát triển, phân tích và đánh giá hệ thống thông minh.