

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN

#### Hệ đào tạo: Đại học chính quy

**1. Tên học phần:** TƯƠNG TÁC NGƯỜI - MÁY

Mã học phần:

**2. Số tín chỉ:** 2

**3. Trình độ:** Sinh viên năm thứ ...

**4. Phân bổ thời gian:**

Tổng số: 30 tiết

- Lý thuyết: 28 tiết;

- Kiểm tra: 2 tiết.

**5. Điều kiện tiên quyết:**

**6. Mục tiêu của học phần:**

- **Kiến thức:** Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản của lĩnh vực tương tác người máy: các nhân tố con người trong ứng dụng tương tác, các phương thức phát triển, truy cập giao diện tương tác, các vấn đề trong thiết kế và các kiểu tương tác.

- **Kỹ năng:** Sinh viên có khả năng vận dụng các mô hình, phương thức của lĩnh vực thiết kế, cài đặt, và đánh giá giao diện cho các ứng dụng tương tác người máy.

**7. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Nội dung môn học được chia ra làm 7 chương: Chương 1 giới thiệu sơ qua lĩnh vực tương tác người máy, các đặc điểm tâm sinh lý của con người trong quá trình giao tiếp, cách thức giao tiếp của máy tính. Chương 2 trình bày các mô hình và các dạng thức của tương tác. Chương 3 đề cập đến các vấn đề trong thiết kế tương tác người máy. Chương 4 thảo luận xung quanh vấn đề đặc tả người dùng và phân tích nhiệm vụ. Chương 5 trình bày về thiết kế giao diện người dùng. Chương 6 giới thiệu một số phương pháp đánh giá hệ thống. Cuối cùng, chương 7 giới thiệu một số mô hình nhận thức.

Sinh viên được hướng dẫn một số kỹ thuật cần thiết để thực hành phân tích, thiết kế, cài đặt, và đánh giá một số ứng dụng tương tác người máy.

**8. Nhiệm vụ của sinh viên:**

- Nghiên cứu trước giáo trình, tài liệu học tập;
- Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp;
- Tham gia kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.

**9. Tài liệu học tập:**

**- Sách, giáo trình chính:**

[1]. Lương Mạnh Bá, Tương tác người máy, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2005.

**- Sách tham khảo:**

[2]. Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale, Human-Computer Interaction, Harlow, England: Prentice Hall, 2004

**10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:**

- Điểm chuyên cần: 10%
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 20%
- Điểm thi kết thúc học phần: 70%

**11. Thang điểm: 10 (lấy một chữ số thập phân)**

**12. Nội dung chi tiết học phần:**

**12.1. Nội dung tổng quát:**

| Nội dung  | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|---|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|   | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>Chương 1</b><br>GIỚI THIỆU                                     | 4                  |           |                       |          | [1] Chương 0,1,2            | 4         |
| <b>Chương 2</b><br>TỔ CHỨC TƯƠNG TÁC                              | 4                  |           |                       |          | [1] Chương 3                | 4         |
| <b>Chương 3</b><br>THIẾT KẾ TƯƠNG TÁC NGƯỜI - MÁY                 | 4                  |           |                       | 1        | [1] Chương 4                | 5         |
| <b>Chương 4</b><br>ĐẶC TẢ YÊU CẦU NGƯỜI DÙNG – PHÂN TÍCH NHIỆM VỤ | 4                  |           |                       |          | [1] Chương 6                | 4         |
| <b>Chương 5</b><br>THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG                  | 4                  |           |                       | 1        | [1] Chương 7                | 5         |
| <b>Chương 6</b><br>ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG                              | 4                  |           |                       |          | [1] Chương 9                | 4         |
| <b>Chương 7</b><br>MÔ HÌNH NHẬN THỨC                              | 4                  |           |                       |          | [1] Chương 5                | 4         |
|   |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Tổng</b>   | <b>28</b>          | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>2</b> |                             | <b>30</b> |

**12.2. Nội dung chi tiết:**

**Chương 1**  
**GIỚI THIỆU**

**a) Mục đích, yêu cầu:**

- **Mục đích:** Chương 1 giới thiệu sơ qua lĩnh vực tương tác người máy, các đặc điểm tâm sinh lý của con người trong quá trình giao tiếp, cách thức giao tiếp của máy tính.

- **Yêu cầu:** Nắm được các khái niệm cơ bản, các đặc điểm tâm sinh lý của con người trong quá trình giao tiếp, cách thức giao tiếp của máy tính.

**b) Nội dung chi tiết:**

| Nội dung   | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|--|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|  | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>1.1. Tương tác người – máy là gì</b>                              | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr.13-21                | <b>2</b>  |
| 1.1.1. Khái niệm chung   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.1.2. Những chuyên ngành liên quan đến tương tác người – máy        |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.1.3 Tính khả dụng của một hệ tương tác                             |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>1.2. Đặc điểm tâm sinh lý con người trong quá trình giao tiếp</b> | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr.22-35                | <b>2</b>  |
| 1.2.1 Mô hình đơn giản về bộ xử lý của con người                     |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.2.2. Các kênh vào – ra thông tin của con người                     |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.2.3. Trí nhớ con người và ảnh hưởng tới quá trình giao tiếp        |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.2.4. Suy diễn và giải quyết vấn đề                                 |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>1.3. Phương tiện giao tiếp của máy tính</b>                       | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr.35-46                | <b>2</b>  |
| 1.3.1. Các thành phần cơ bản của máy tính                            |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.3.2. Thiết bị nhập văn bản và định vị trên màn hình                |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.3.3. Thiết bị hiển thị   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.3.4. Thiết bị vào – ra đồ thị và in ấn                             |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.3.5. Bộ nhớ  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 1.3.6. Xử lý thông tin   |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Tổng cộng</b>   | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b> |                             | <b>6</b>  |

**c) Hướng dẫn thực hiện:**

- **Trọng tâm của chương:** Các đặc điểm tâm sinh lý của con người trong quá trình giao tiếp, cách thức giao tiếp của máy tính.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Nắm vững các đặc điểm tâm sinh lý của con người trong quá trình giao tiếp, cách thức giao tiếp của máy tính

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên.

## Chương 2 TỔ CHỨC TƯƠNG TÁC

### a) Mục đích, yêu cầu:

- **Mục đích:** Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về mô hình tương tác và các dạng tương tác.

- **Yêu cầu:** Nắm được mô hình tương tác và các dạng tương tác.

### b) Nội dung chi tiết

| Nội dung                                      | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|---|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|   | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>2.1. Mô hình tương tác</b>                 | <b>3</b>           |           |                       |          | [1] Tr 47-50                | <b>3</b>  |
| 2.1.1. Giai đoạn tương tác                    |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.1.2. Chu trình thực hiện – đánh giá         |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.3. Khung tương tác và tương tác người máy |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.1.4. Tương quan người – môi trường          |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.1.5. Mô hình PIE                            |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>2.2. Các dạng tương tác</b>                | <b>3</b>           |           |                       |          | [1] Tr 50-59                | <b>3</b>  |
| 2.2.1. Sử dụng dòng lệnh                      |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.2. Sử dụng thực đơn                       |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.3. Sử dụng ngôn ngữ tự nhiên              |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.4. Đối thoại và hộp thoại truy vấn        |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.5. Sử dụng form và bảng tính              |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.6. Chọn và nhấn                           |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.7. Giao diện WIMP                         |                    |           |                       |          |                             |           |
| 2.2.8. Giao diện 3 D                          |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Tổng cộng</b>                              | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b> |                             | <b>6</b>  |

### c) Hướng dẫn thực hiện:

- **Trọng tâm của chương:** Các mô hình tương tác và các dạng tương tác.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Hiểu được mô hình tương tác và các dạng tương tác.

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên.

## Chương 3 THIẾT KẾ TƯƠNG TÁC NGƯỜI - MÁY

### a) Mục đích, yêu cầu:

- **Mục đích:** Trang bị cho sinh viên kiến thức thiết kế tương tác người-máy, quy trình thiết kế, các quy ước và ký hiệu trong thiết kế.

- **Yêu cầu:** Nắm vững thiết kế tương tác người-máy, quy trình thiết kế, các quy ước và ký hiệu trong thiết kế.

**b) Nội dung chi tiết:**

| Nội dung  | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|---|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|   | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm Tra |                             |           |
| <b>3.1. Tổng quan về thiết kế tương tác người – máy</b>         | <b>2</b>           |           |                       | <b>1</b> | [1] Tr 60-74                | <b>3</b>  |
| 3.1.1. Các nguyên tắc cơ bản khi thiết kế tương tác người – máy |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.1.2. Các nguyên tắc cho tính khả dụng                         |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.1.3. Các kiểu tương tác người – máy                           |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>3.2. Quy trình thiết kế phần mềm</b>                         | <b>1</b>           |           |                       |          | [1] Tr 74-81                | <b>1</b>  |
| 3.2.1. Tổng quan về thiết kế phần mềm                           |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.2.2. Vòng đời trong thiết kế                                  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.2.3. Thiết kế lập và mẫu thử                                  |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>3.3. Các quy ước chuẩn trong thiết kế hệ tương tác</b>       | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 81-83                | <b>2</b>  |
| 3.3.1. Các ký hiệu chuẩn trong liên lạc                         |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.3.2. Các ký hiệu chuẩn trong phân tích                        |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.3.3. Các ký hiệu hướng mô hình                                |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.3.4. Các toán tử logic  |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>3.4. Các ký hiệu thiết kế và đối thoại</b>                   | <b>1</b>           |           |                       |          | [1] Tr 83-84                | <b>1</b>  |
| 3.4.1. Khái niệm về đối thoại                                   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.4.2. Các ký hiệu dạng sơ đồ                                   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.4.3. Các ký hiệu dạng văn bản                                 |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.4.4. Ngữ nghĩa thoại  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 3.4.5. Phân tích thiết kế thoại                                 |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>   |                    |           |                       | <b>1</b> |                             | <b>1</b>  |
| <b>Tổng cộng</b>  | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>1</b> |                             | <b>7</b>  |

**c) Hướng dẫn thực hiện:**

- **Trọng tâm của chương:** Thiết kế tương tác người-máy, quy trình thiết kế, các quy ước và ký hiệu trong thiết kế.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Vận dụng các kiến thức đã học để thiết kế giao diện chương trình.

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa kỳ.

## Chương 4

### ĐẶC TẢ YÊU CẦU NGƯỜI DÙNG – PHÂN TÍCH NHIỆM VỤ

**a) Mục đích, yêu cầu:**

- **Mục đích:** Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về đặc tả nhu cầu người dùng và phân tích nhiệm vụ.

- **Yêu cầu:** Nắm được đặc tả nhu cầu người dùng và phân tích nhiệm vụ.

**b) Nội dung chi tiết:**

| Nội dung  | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|---|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|   | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>4.1. Đặc tả nhu cầu người dùng</b>             | <b>3</b>           |           |                       |          | [1] Tr 99-101               | <b>3</b>  |
| 4.1.1. Đặc tả chức năng                           |                    |           |                       |          |                             |           |
| 4.1.2. Đặc tả dữ liệu                             |                    |           |                       |          |                             |           |
| 4.1.3. Tính dùng được                             |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>4.2. Phân tích nhiệm vụ</b>                    | <b>3</b>           |           |                       |          | [1] Tr 101-109              | <b>3</b>  |
| 4.2.1. Vai trò của phân tích nhiệm vụ             |                    |           |                       |          |                             |           |
| 4.2.2. Phân cấp nhiệm vụ                          |                    |           |                       |          |                             |           |
| 4.2.3. Phân tích nhiệm vụ theo mô hình tri thức   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 4.2.4. Các kỹ thuật dựa trên mối quan hệ thực thể |                    |           |                       |          |                             |           |
| 4.2.5 Nguồn của thông tin và thu thập dữ liệu     |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Tổng cộng</b>                                  | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b> |                             | <b>6</b>  |

**c) Hướng dẫn thực hiện:**

- **Trọng tâm của chương:** Đặc tả nhu cầu người dùng và phân tích nhiệm vụ.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Nắm được đặc tả nhu cầu người dùng và phân tích nhiệm vụ.

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên.

## Chương 5

### THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

**a) Mục đích, yêu cầu:**

- **Mục đích:** Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về thiết kế giao diện người dùng.

- **Yêu cầu:** Nắm vững kiến thức về thiết kế giao diện người dùng.

**b) Nội dung chi tiết:**

| Nội dung   | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|--|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|  | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>5.1. Tổng quan</b>                                      | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 110-116              | <b>2</b>  |
| 5.1.1. Giao diện người dùng                                |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.1.2. Các nguyên tắc khi thiết kế giao diện người dùng    |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>5.2. Thiết kế giao diện người dùng hướng người dùng</b> | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 116-121              | <b>2</b>  |
| 5.2.1. Khái niệm   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.2.2. Quy trình thiết kế                                  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.2.3. Một số phương pháp thiết kế hướng người dùng        |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>5.3. Thiết kế giao diện người dùng hướng nhiệm vụ</b>   | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 122-132              | <b>2</b>  |
| 5.3.1. Quy trình thiết kế                                  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.3.2. Phân tích nhiệm vụ                                  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.3.3. Mô hình hóa nhiệm vụ                                |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.3.4. Đặc tả công nghệ dùng trong thiết kế                |                    |           |                       |          |                             |           |
| 5.3.5. Đánh giá và kiểm thử                                |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>                                    |                    |           |                       | <b>2</b> |                             | <b>2</b>  |
| <b>Tổng cộng</b>   | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>2</b> |                             | <b>8</b>  |

**c) Hướng dẫn thực hiện:**

- **Trọng tâm của chương:** Thiết kế giao diện người dùng.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Vận dụng các phương pháp thiết kế giao diện người dùng.

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa kỳ.

## Chương 6

### ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG

**a) Mục đích, yêu cầu:**

- **Mục đích:** Trang bị cho sinh viên kiến thức về vai trò đánh giá trong thiết kế tương tác và các phương pháp đánh giá.

- **Yêu cầu:** Nắm vững kiến thức để đánh giá trong thiết kế tương tác và các phương pháp đánh giá.

**b) Nội dung chi tiết:**

| Nội dung  | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|---|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|   | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>6.1. Vai trò đánh giá trong thiết kế tương tác</b>   | <b>1</b>           |           |                       |          | [1] Tr 133-135              | <b>1</b>  |
| <b>6.2. Đánh giá thông qua phân tích thí nghiệm</b>     | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 135-141              | <b>2</b>  |
| 6.2.1. Khái niệm  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.2.2. Mô hình Cognitive Walkthrough                    |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.2.3. Đánh giá Heuristic                               |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.2.4. Đánh giá dựa trên các nghiên cứu trước           |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.2.5. Đánh giá sử dụng mô hình                         |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>6.3. Đánh giá thông qua người dùng</b>               | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 141-146              | <b>2</b>  |
| 6.3.1. Các kiểu đánh giá thông qua người dùng           |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.3.2. Các kỹ thuật quan sát                            |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.3.3. Đánh giá thông qua giám sát phản ứng tâm sinh lý |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>6.4. Lựa chọn phương pháp đánh giá</b>               | <b>1</b>           |           |                       |          | [1] Tr 146-147              | <b>1</b>  |
| 6.4.1. Các yếu tố phân biệt các kỹ thuật đánh giá       |                    |           |                       |          |                             |           |
| 6.4.2. Phân loại các kỹ thuật đánh giá                  |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Tổng cộng</b>  | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b> |                             | <b>6</b>  |

**c) Hướng dẫn thực hiện:**

- **Trọng tâm của chương:** Đánh giá trong thiết kế tương tác và các phương pháp đánh giá.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Vận dụng các phương pháp để đánh giá trong thiết kế tương tác.

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa kỳ.

## Chương 7 MÔ HÌNH NHẬN THỨC

**a) Mục đích, yêu cầu:**

- **Mục đích:** Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về mô hình nhận thức.



- **Yêu cầu:** Nắm vững kiến thức về phân cấp mục tiêu và nhiệm vụ, mô hình ngôn ngữ, mô hình mức vật lý.

**b) Nội dung chi tiết:**

| Nội dung   | Phân bổ thời gian  |           |                       |          | Tài liệu học tập, tham khảo | Tổng cộng |
|--|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------|-----------|
|  | Lý thuyết, Bài tập | Thảo luận | Thực hành, Thí nghiệm | Kiểm tra |                             |           |
| <b>7.1. Phân cấp mục tiêu và nhiệm vụ</b>                  | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 84-85                | <b>2</b>  |
| 7.1.1. Mô hình GOMS  |                    |           |                       |          |                             |           |
| 7.1.2. Mô hình CCT   |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>7.2. Mô hình ngôn ngữ</b>                               | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 85-88                | <b>2</b>  |
| 7.2.1. Ký pháp BNF   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 7.2.2. Văn phạm nhiệm vụ – hành động TAG                   |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>7.3. Mô hình mức vật lý</b>                             | <b>2</b>           |           |                       |          | [1] Tr 88-93                | <b>2</b>  |
| 7.3.1. Mô hình KLM   |                    |           |                       |          |                             |           |
| 7.3.2. Mô hình ba trạng thái                               |                    |           |                       |          |                             |           |
| 7.3.3. Các thao tác và nguyên tắc tính thời gian thực hiện |                    |           |                       |          |                             |           |
| <b>Tổng cộng</b>   | <b>6</b>           | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b> |                             | <b>6</b>  |

**c) Hướng dẫn thực hiện:**

- **Trọng tâm của chương:** phân cấp mục tiêu và nhiệm vụ, mô hình ngôn ngữ, mô hình mức vật lý.

- **Kiến thức, kỹ năng cần đạt:** Vận dụng các kiến thức đã học để phân cấp mục tiêu và nhiệm vụ.

- **Đánh giá kết quả:** Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giữa kỳ.

**12.3. Lịch trình tổ chức dạy học:**

Mỗi tuần bố trí 3 tiết học, dạy hết học phần trong 15 tuần (3 tín chỉ). Bố trí dạy vào năm học thứ ba.

| Tuần     | Nội dung chính   | Số tiết | Yêu cầu sinh viên chuẩn bị | Ghi chú |
|----------|--|---------|----------------------------|---------|
| <b>1</b> | <b>Chương 1: Giới thiệu</b>                                      | 3       | [1] Tr.13-26               |         |
| <b>2</b> | <b>Chương 1: Giới thiệu (tiếp)</b>                               | 3       | [1] Tr.26-46               |         |
| <b>3</b> | <b>Chương 2: Tổ chức tương tác</b>                               | 3       | [1] Tr.47-55               |         |
| <b>4</b> | <b>Chương 2: Tổ chức tương tác (tiếp)</b>                        | 3       | [1] Tr.55-59               |         |
| <b>5</b> | <b>Chương 3. Thiết kế tương tác người máy</b>                    | 3       | [1] Tr.60-74               |         |
| <b>6</b> | <b>Chương 3. Thiết kế tương tác người máy (tiếp)</b>             | 3       | [1] Tr.74-84               |         |
| <b>7</b> | <b>Chương 4. Đặc tả yêu cầu người dùng và phân tích nhiệm vụ</b> | 3       | [1] Tr.99-105              |         |
| <b>8</b> | <b>Chương 4. Đặc tả yêu cầu người dùng và phân</b>               | 3       | [1] Tr.105 - 109           |         |

| Tuần      | Nội dung chính  | Số tiết | Yêu cầu sinh viên chuẩn bị | Ghi chú |
|-----------|---|---------|----------------------------|---------|
|           | <b>tích nhiệm vụ (tiếp)</b>                           |         |                            |         |
| <b>9</b>  | <b>Chương 5. Thiết kế giao diện người dùng</b>        | 3       | [1] Tr.110 - 132           |         |
| <b>10</b> | <b>Chương 5. Thiết kế giao diện người dùng (tiếp)</b> | 3       | [1] Tr.119 - 132           |         |
| <b>11</b> | <b>Chương 6. Đánh giá hệ thống</b>                    | 3       | [1] Tr.133-143             |         |
| <b>12</b> | <b>Chương 6. Đánh giá hệ thống (tiếp)</b>             | 3       | [1] Tr.142-147             |         |
| <b>13</b> | <b>Chương 7. Mô hình nhận thức</b>                    | 3       | [1] Tr.84-91               |         |
| <b>14</b> | <b>Chương 7. Mô hình nhận thức (tiếp)</b>             | 3       | [1] Tr.91 - 93             |         |
| <b>15</b> | <b>Tổng kết</b>                                       | 3       |                            |         |

### **13. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

- Gửi đề cương chi tiết cho sinh viên trước khi giảng dạy học phần;
- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu phục vụ giảng dạy cho học phần;
- Giảng dạy nội dung học phần theo đề cương chi tiết được duyệt.

*Hà Nội, ngày tháng năm 2016*

**KT.HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TS. Nguyễn Hoàng Long**