TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH
KHOA KT - CNTT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
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: Các hệ thống thông minh	**1.2. Tên tiếng Anh: Intelligent Systems**
1.3. Mã học phần: TIHTTM.019	**1.4. Số tín chỉ: 02**
1.5. Phân bố thời gian: [1]	
- Lý thuyết:	15 tiết
- Bài tập và Thảo luận nhóm:	10 tiết
- Thực hành	5 tiết
- Tự học:	60 tiết
1.6. Các giảng viên phụ trách học phần:	
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Hoàng Văn Thành
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	ThS. Nguyễn Duy Linh
1.7. Điều kiện tham gia học phần:	
- Học phần tiên quyết:	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
- Học phần học trước:	Lập trình hướng đối tượng
- Học phần song hành:	Không

2. Mục tiêu

2.1. Mục tiêu chung

Học phần cung cấp các kiến thức tổng quan về các hệ thống thông minh. Sinh viên có hiểu biết nhất định về hệ thống thông minh và vận dụng được trong việc đề xuất một hệ thống thông minh. Thông qua học phần này sinh viên có thể rèn luyện được kỹ năng lập trình ứng dụng có tính thông minh và nâng cao kỹ năng lập trình.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Về kiến thức

- Nắm được các khái niệm cơ bản về các hệ thống thông minh và thị giác máy tính.

- Hiểu, trình bày và giải thích được về thị giác máy tính và các hướng tiếp cận hiện nay.

[1] Một tín chỉ được quy định tối thiểu bằng 15 giờ học lý thuyết và 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn hoặc bằng 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận và 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn hoặc bằng 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án, khóa luận tốt nghiệp.

2.2.2. Về kỹ năng

- Hiểu về hệ thống thông minh, thị giác máy tính.

- Vận dụng kỹ năng lập trình trong các ứng dụng liên quan đến hệ thống thông minh.

2.2.3. Về thái độ

- Rèn luyện tư duy sáng tạo trong lập trình các ứng dụng liên quan đến hệ thống thông minh.

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao kiến thức về các hệ thống thông minh trong thực tiễn.

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	Hiểu biết cơ bản về các hệ thống thông minh
CLO2	Biết các kiến thức ứng dụng của hệ thống thông minh trong dân sự.
CLO3	Biết sử dụng một số thư viện để xây dựng chương trình.
CLO4	Vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng hệ thống thông minh
CLO5	Có ý thức tự học, tự nhiên cứu và 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 CLO và PLO

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
CLO 1	I			R	R	R	R			
CLO 2		M	R	M	R	R	R	R	R	
CLO 3		M	R	M	R	R	R	R	R	
CLO 4		M	R	M	R	R	R	R	R	
CLO 5									M	R
Tổng hợp học phần	I	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 (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)	15%	A2.1: Các hệ thống thông minh	50%		CLO1 CLO2 CLO5	Chấm theo đáp án/hướng dẫn chấm
		A2.2: Sử dụng thư viện thị giác máy tính	50%		CLO2 CLO3 CLO5	
A3. Thực hành	25%	Lập trình cho thị giác máy tính và hệ thống thông minh		X	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Theo Rubric 3
A4. Đánh giá cuối kỳ	55%	Bài ktra cuối kỳ: Thi viết/Báo cáo tiểu luận		X	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Chấm theo đáp án (viết) hoặc Rubric 2 (thực hành) hoặc Rubric 5 (vấn đáp) 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 (3-5 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 cở 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)
1	Chương 1. CÁC HỆ THỐNG THÔNG MINH 1.1. Khái niệm cơ bản 1.2. Một số ứng dụng	**4** 2/0/2/0	1.1. Hiểu các khái niệm cơ bản, và xu hướng phát triển của hệ thống thông minh 1.2. Biết về một số ứng dụng và các hệ thống thông minh dân sự	CLO1 CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi - Bài tập về một số ứng dụng của hệ thống thông minh	A2.1
2	1.3. Giới thiệu một số hệ thống thông minh dân sự	**3** 2/0/1/0				- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi - Bài tập về một số hệ thống thông minh dân sự	A2.1

3	1.4. Xu hướng phát triển hệ thống thông minh	**3** 1/0/2/0				- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi - Bài tập về xu hướng phát triển của hệ thống thông minh	A2.1
4	Chương 2. TỔNG QUAN VỀ THỊ GIÁC MÁY TÍNH 2.1. Một số khái niệm cơ bản 2.2. Ứng dụng của thị giác máy tính trong các ứng dụng dân sự	**4** 4/0/0/0	2.1. Hiểu các khái niệm cơ bản của thị giác máy tính. 2.2. Biết các ứng dụng của thị giác máy tính trong các hệ thống thông minh	CLO3	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi	A2.2
5	2.3. Thị giác máy tính trong điều khiển các hệ thống thông minh Chương 3. CƠ BẢN VỀ THƯ VIỆN THỊ GIÁC MÁY TÍNH 3.1. Giới thiệu chung	**1** 1/0/0/0 **2** 1/0/1/0				- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi - Bài tập: tìm hiểu về thư viện thị giác máy tính	
6	3.2. Cài đặt và sử dụng thị giác máy tính 3.3. Thư viện thị giác máy tính trong môi trường lập trình	**4** 2/0/2/0	3.1. Biết về cách sử dụng thư viện thị giác máy tính.	CLO4	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập	- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi	

			3.2. Cài đặt và vận dụng được thư viên trong xây dựng ứng dụng cho các hệ thống thông minh		- Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector - Thực hành trên máy tính	- Bài tập: cài đặt và sử dụng thư viện thị giác máy tính	
7	3.4. Một số hàm cơ bản 3.5. Chương trình minh họa	**4** 2/0/2/0				- Nghe giảng, ghi chép - Trả lời câu hỏi - Bài tập: các hàm cơ bản của thư viện thị giác máy tính	A2.2 A3
8	Thực hành Chương 3	**5** 0/5/0/0				Làm bài tập thực hành	A2.2 A3
9	Thực hành Chương 3	**5** 0/5/0/0				Làm bài tập thực hành	A2.2 A3
Theo lịch thi	Kiểm tra cuối kì						A4

(*) Ghi chú:

- *(3) Số tiết (LT/TH/BT/TL): Xác định số tiết lý thuyết, thực hành, thực tập của từng chương*
- *(6) PP giảng dạy đạt CĐR: Nêu tên các PP giảng dạy sử dụng trong từng chương để đạt CĐR*
- *(7) Hoạt động học của SV: Xác định các nội dung SV cần chuẩn bị tại nhà (đọc tài liệu nào, từ trang thứ mấy, làm việc nhóm để giải quyết bài tập, làm dự án …….); Hoạt động tại lớp (thảo luận nhóm, làm bài tập,…).*

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	Đinh Mạnh Tường	2013	Giáo trình Trí tuệ nhân tạo	Đại học Quốc gia Hà nội
2	Hoàng Văn Thành		Các hệ thống thông minh	Giáo trình nội bộ
	Sách, giáo trình tham khảo			
3	Hồ Cẩm Hà	2012	Các hệ thống thông minh	NXB Đại học sư phạm
4	Hoàng Văn Dũng	2018	Giáo trình nhận dạng và xử lý ảnh	NXB KHKT

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	
1	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 1
2	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 2
3	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 3

9. Rubric đánh giá

Theo Phụ lục 1

Quảng Bình, ngày tháng 5 năm 2021

Trưởng khoa	Trưởng bộ môn	Người biên soạn
TS. Phạm Xuân Hậu	**TS. Trần Văn Cường**	**TS. Hoàng Văn Thành**

Ghi chú:

Đề cương chi tiết học phần trình bày kiểu chữ thống nhất Times New Roman, cỡ chữ văn bảng 13, cỡ chữ trong các bảng 12 bằng hệ soạn thảo WinWord; mật độ chữ bình thường khoảng cách dòng 1.3 lines; lề trên và dưới 2,0 cm, lề trái 3,0 - 3,5 cm , lề phải 2,0 cm. Số trang được đánh ở giữa phía trên mỗi trang giấy. Thụt đầu dòng 1,25 cm hàng chữ đầu tiên của mỗi đoạn văn, văn bản căn lề hai bên.