

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TIN CƠ SỞ

Hệ đào tạo: Đại học chính quy  
Ngành: Công nghệ thông tin, chuyên ngành Tin ứng dụng

### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: TIN CƠ SỞ

(Basic Information Technology)

- Mã học phần: DCT.02.03

- Số tín chỉ: 3

- Phân bổ giờ tín chỉ đối với các hoạt động: (số lượng tiết)

+ Lý thuyết: 27 tiết

+ Bài tập, Kiểm tra: 15 tiết.

+ Thực hành, thảo luận: 6 tiết.

- Khoa, Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Tin ứng dụng Khoa CNTT

### 2. Các học phần tiên quyết

Các học phần tiên quyết: Không

### 3. Mục tiêu của học phần:

#### 3.1 Mục tiêu chung:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giải thuật; phương pháp lập trình và ngôn ngữ lập trình C.

#### 3.2 Mục tiêu cụ thể

a) Về kiến thức: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về giải thuật, phương pháp lập trình và ngôn ngữ lập trình C.

b) Về kỹ năng: Sinh viên sử dụng được các giải thuật trong lập trình bằng ngôn ngữ lập trình C, viết được các chương trình đơn giản.

c) Về thái độ: Giúp sinh viên nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người làm công việc phát triển ứng dụng tin học: cẩn thận, làm việc từng bước theo đúng quy trình.

### 4. Chuẩn đầu ra của học phần

#### 4.1. Nội dung chuẩn đầu ra học phần:

1) Về kiến thức:

CLO 1: Hiểu được các kiến thức cơ bản về giải thuật, phương pháp lập trình và ngôn ngữ lập trình C

CLO 2: Vận dụng được các kiến thức về giải thuật, sử dụng được các giải thuật trong lập trình bằng ngôn ngữ lập trình C để viết các chương trình đơn giản.

CLO 3: Phân tích, đánh giá được ưu điểm của phương pháp lập trình và ngôn ngữ lập trình C, qua đó kế thừa và phát triển kiến thức để dễ dàng tiếp cận lên ngôn ngữ lập trình bậc cao hơn.

2) Về kỹ năng

CLO 4: Có kỹ năng giải quyết, vận dụng kiến thức về giải thuật, phương pháp lập trình và ngôn ngữ lập trình C vào những bài toán cơ bản, đơn giản. Có kỹ năng phân tích, đánh giá hiệu quả của việc sử dụng giải thuật trong ngôn ngữ lập trình C vào giải quyết yêu cầu bài toán.

CLO 5: Có kỹ năng lãnh đạo, quản lý, làm việc nhóm trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.

CLO 6: Có kỹ thuyết trình, thương thảo trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.

### 3) Về phẩm chất

CLO 7: Có phẩm chất chính trị; có trách nhiệm công dân, trách nhiệm cộng đồng. Có đạo đức nghề nghiệp, có tinh thần hợp tác và thái độ phục vụ tốt. Năng động, có hoài bão về nghề nghiệp.

**Ghi chú:** CLO = Course Learning Outcomes = Chuẩn đầu ra của học phần.

#### 4.2. Ma trận nhất quán giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO):

	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
CLO 1			H					M	
CLO 2			H					M	
CLO 3			H					M	
CLO 4			M					H	
CLO 5			M					H	
CLO 6			M					H	
CLO 7			M					H	
Tổng hợp toàn bộ học phần			M					M	

#### **Ghi chú:**

- PLO = Program Learning Outcomes = Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

- Mức độ đóng góp của CLO và PLO được xác định cụ thể như sau:

**L** (Low) – CLO có đóng góp ít vào PLO

**M** (Medium) – CLO có đóng góp vừa vào PLO

**H** (High) - CLO có đóng góp nhiều vào PLO

**Chú thích:** H – cao; M – vừa; L – thấp – phụ thuộc vào mức hỗ trợ của CLO đối với PLO ở mức bắt đầu (L) hoặc mức nâng cao hơn mức bắt đầu; có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế (mức M) hay mức thuần thực, thành thạo (H)).

#### 4.3. Ma trận nhất quán giữa phương pháp, hình thức kiểm tra, đánh giá với chuẩn đầu ra học phần (CLO)

**Ghi chú:** Khi xây dựng bảng này, xem mục 5.1 để về các hình thức kiểm tra, đánh giá mà giảng viên sử dụng khi giảng dạy học phần

Hình thức đánh giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
1. Chuyên cần	H	H	H	M	M	M	M
2. Vấn đáp	H	H	H	M	M		

3. Viết	H	H	H	M	M	M	M
4. Thực hành	H	H	H	H	H	H	M

#### 4.4. Ma trận nhất quán giữa phương pháp dạy học với chuẩn đầu ra học phần (CLO)

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
1. Thuyết trình (Trực tiếp, Online)	M	M	M				
2. Dạy & học thực hành	H	H	H	H	H	H	M
3. Hướng dẫn tự học	M	M	M	M	M	M	M

#### 4.5. Ma trận nhất quán các chương với chuẩn đầu ra học phần (CLO)

**Chú thích:** I: Introduction/ Giới thiệu

P: Proficient/ Thuần thục, đủ

A: Advanced/ Nâng cao

	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7
Bài 1	I	I	I	P	P	P	P
Bài 2	A	A	A	I	I	I	P
Bài 3	A	A	A	A	A	A	P
Bài 4	A	A	A	I	I	I	P
Bài 5	A	A	A	I	I	I	P
Bài 6	A	A	A	I	I	I	P
Bài 7	A	A	A	I	I	I	P
Bài 8	A	A	A	I	I	I	P
Bài 9	A	A	A	I	I	I	P
Bài 10	A	A	A	I	I	I	P
Bài 11	A	A	A	I	I	I	P
Bài 12	A	A	A	I	I	I	P
Bài 13	A	A	A	I	I	I	P
Bài 14	A	A	A	I	I	I	P
Bài 15	A	A	A	I	I	I	P
Bài 16	A	A	A	I	I	I	P

(Xem chi tiết tiêu đề các Bài dạy ở Mục 8)

### 5. Nhiệm vụ của sinh viên

- Tham dự giờ lên lớp: tối thiểu 80% số tiết học trên lớp, trong phòng thực hành có sự giảng dạy, hướng dẫn trực tiếp của giáo viên;

- Bài tập, thảo luận:

+ Đọc tài liệu, chuẩn bị và tham gia thảo luận theo hướng dẫn của giáo viên;

- + Thực hiện đầy đủ các bài tập được giao;
- Làm bài kiểm tra định kỳ;
- Tham gia thi kết thúc học phần.

## 6. Tài liệu học tập:

### 6.1. Giáo trình chính:

[1]. Phạm Văn Át, Đỗ Văn Tuấn (2011), *Kỹ thuật lập trình C: Cơ sở và nâng cao*, Nhà XB Thông tin và Truyền Thông

### 6.2. Sách tham khảo:

[1]. Dương Xuân Thành, Nguyễn Thị Thủy, Dương Tuấn Anh (2006), *Giáo trình Tin học cơ sở, ĐH Nông nghiệp*.

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

Học phần gồm: Các khái niệm cơ bản về giải thuật và các cấu trúc chương trình. Các khái niệm cơ bản; các kiểu dữ liệu; các câu lệnh vào - ra dữ liệu; các cấu trúc điều khiển; hàm; con trỏ; kiểu cấu trúc trong ngôn ngữ C.

Các nội dung trên được trình bày trong 2 phần sau:

Phần 1: Giải thuật. Nội dung chủ yếu của phần này là nêu những khái niệm chung về giải thuật, cách diễn đạt giải thuật.

Phần 2: Ngôn ngữ lập trình C. Nội dung chủ yếu của phần này là Các khái niệm cơ bản; các kiểu dữ liệu; các câu lệnh vào - ra dữ liệu; các cấu trúc điều khiển; hàm; con trỏ; kiểu cấu trúc trong ngôn ngữ C. Các nội dung của phần 2 được trình bày trong 6 chương.

- Chương 1: Các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ C. Nội dung chủ yếu của chương này là nêu các khái niệm cơ bản trong C, cách khai báo và câu lệnh vào ra trong C, một số chương trình đơn giản và vận hành chương trình trên máy.

- Chương 2: Hằng, biến, mảng và biểu thức. Nội dung chủ yếu của chương này là nêu các yếu tố cơ bản của ngôn ngữ C; kiến thức về biến, mảng tự động, biến mảng ngoài; biểu thức và các phép tính trong C

- Chương 3: Các câu lệnh nhập xuất dữ liệu trong C. Nội dung chủ yếu của chương này là nêu các hàm nhập/ xuất dữ liệu, hàm nhập/ xuất kí tự và dòng vào stdin.

- Chương 4: Các toán tử và vòng lặp. Nội dung chủ yếu của chương này nêu các cấu trúc phân nhánh, cấu trúc lặp, các câu lệnh Break và continue

- Chương 5: Hàm và cấu trúc chương trình. Nội dung chủ yếu của chương này nêu cách xây dựng hàm và sử dụng hàm; con trỏ, địa chỉ, mảng; các phép toán trên con trỏ; khái niệm và cách sử dụng đệ quy.

- Chương 6: Kiểu cấu trúc. Nội dung chủ yếu của chương này là nêu cách khai báo, truy cập đến các thành phần trong kiểu cấu; con trỏ cấu trúc, cấu trúc tự trỏ và danh sách liên kết.

## 8. Kế hoạch giảng dạy:

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH	

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH	
Bài 1	<p>Phần 1: THUẬT TOÁN VÀ CHƯƠNG TRÌNH</p> <p>1.1. Thuật toán</p> <p>1.1.1. Khái niệm thuật toán</p> <p>1.1.2. Cách biểu diễn thuật toán</p> <p>1.1.3. Các cấu trúc cơ bản của thuật toán</p> <p>1.2. Chương trình</p> <p>1.2.1. Chương trình</p> <p>1.2.2. Ngôn ngữ lập trình</p> <p>1.2.3. Phân loại chương trình</p>	3			Nghe giảng và làm bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 2	<p>Phần 2: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C</p> <p>Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA NGÔN NGỮ C</p> <p>1.1. Các khái niệm cơ bản</p> <p>1.1.1 Tập ký tự dùng hợp lệ trong</p> <p>1.1.2 Tên</p> <p>1.1.3 Từ khóa</p> <p>1.1.4. Một số quy tắc khi viết chương trình</p>	3			Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 3	<p>1.2. Cách khai báo và câu lệnh vào ra trong C</p> <p>1.2.1. Khai báo và toán tử gán</p> <p>1.2.2. Đưa kết quả lên màn hình, máy in</p> <p>1.2.3. Vào số liệu từ bàn phím</p> <p>1.3. Ví dụ</p> <p>1.3.1. Một vài chương trình đơn giản</p> <p>1.3.2. Vận hành chương trình trên máy</p>		3		Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 4	<p>Chương 2. HẰNG, BIẾN, MẢNG VÀ BIỂU THỨC</p> <p>2.1. Các yếu tố cơ bản của ngôn ngữ C</p> <p>2.1.1. Các kiểu dữ liệu</p> <p>2.1.2. Hằng, mảng, khối lệnh</p> <p>2.1.3. Định nghĩa kiểu bằng Typedef</p> <p>2.1.4. Vài nét về hàm và chương trình</p>	3			Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV.

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH	
Bài 5	2.2. Biến, mảng tự động, biến mảng ngoài. 2.2.1. Biến, mảng tự động 2.2.2. Biến, mảng ngoài 2.2.3. Biến tĩnh, mảng tĩnh 2.2.4. Toán tử sizeof	2	1		Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 6	2.3. Biểu thức và các phép tính 2.3.1. Biểu thức 2.3.2. Các phép toán số học và logic 2.3.3. Chuyển đổi kiểu giá trị 2.3.4. Câu lệnh gán, biểu thức gán và biểu thức điều kiện		1	2	Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 7	Bài tập Kiểm tra tín chỉ 1		2 1		Nghe tiểu kết tín chỉ 1 và làm bài kiểm tra lần 1
Bài 8	Chương 3. CÂU LỆNH NHẬP – XUẤT DỮ LIỆU TRONG C 3.1. Hàm nhập/xuất dữ liệu 3.1.1. Hàm printf 3.1.2. Hàm scanf 3.1.3. Hàm fprintf đưa ra máy in 3.2. Hàm nhập/ xuất kí tự và dòng vào stdin 3.2.1. Dòng vào stdin 3.2.2. Hàm gets, getchar 3.2.3. Hàm puts, putchar 3.2.4. Ví dụ	3			Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 9	Chương 4. CÁC TOÁN TỬ ĐIỀU KHIỂN VÀ VÒNG LẶP 4.1. Cấu trúc phân nhánh( If, switch, goto) 4.1.1. Toán tử IF 4.1.2. Toán tử ELSE IF 4.1.3. Toán tử SWITCH 4.1.4. Toán tử goto và nhãn	2	1		Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 10	4.2. Cấu trúc lặp For 4.2.1. Cú pháp và hoạt động For 4.2.2. Ví dụ	2		1	Đọc trước giáo trình. Làm bài tập về nhà

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH	
	4.3. Cấu trúc lặp While và Do... While 4.3.1. Cấu trúc lặp While 4.3.2. Cấu trúc lặp Do ... While				
Bài 11	Bài tập Kiểm tra tín chỉ 2		2 1		Nghe tiểu kết tín chỉ 2 và làm bài kiểm tra lần 2
Bài 12	Chương 5. HÀM VÀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH 5.1. Xây dựng hàm và sử dụng hàm 5.1.1. khái niệm 5.1.2. Sử dụng hàm 5.1.3. Nguyên tắc hoạt động của hàm 5.1.4. Ví dụ 5.2. Con trỏ, địa chỉ, mảng 5.2.1. Địa chỉ 5.2.2. Con trỏ và quy tắc sử dụng 5.2.3. Con trỏ và mảng một chiều. 5.2.4. Con trỏ và mảng nhiều chiều	3	1		Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 13	5.3. Các phép toán trên con trỏ 5.3.1. Kiểu con trỏ và kiểu địa chỉ 5.3.2. Các phép toán trên con trỏ 5.3.3. Mảng con trỏ, con trỏ tới hàm 5.3.4. Con trỏ hàm và mảng con trỏ 5.4. Đệ quy 5.4.1. khái niệm đệ quy 5.4.2. Cách dùng đệ quy	2		1	Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 14	Chương 6. KIỂU CẤU TRÚC 6.1. Kiểu cấu trúc 6.1.1. khai báo kiểu cấu trúc 6.1.2. Truy nhập đến các thành phần trong kiểu cấu trúc 6.1.3 . Mảng cấu trúc 6.1.4. Khởi đầu cho một cấu trúc 6.1.5. Phép gán cấu trúc Giao và tổ chức phân công nhóm làm bài tập lớn môn học	2	1		Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài	6.2. Con trỏ cấu trúc, cấu trúc tự trỏ và	2	1		Nghiên cứu giáo trình, tài liệu và

Bài dạy	Nội dung giảng dạy	Số tiết			Nhiệm vụ của sinh viên
		LT	KT, BT	TL, TH	
15	danh sách liên kết 6.2.1. Con trỏ cấu trúc và địa chỉ 6.2.2. Hàm trên các cấu trúc 6.2.3. Cấp phát bộ nhớ 6.2.4. Cấu trúc tự trỏ và danh sách liên kết Thảo luận bài tập lớn của các nhóm				làm Bài tập theo hướng dẫn của GV
Bài 16	Bài tập Kiểm tra tín chỉ 3		1	2	Nghe tiểu kết tín chỉ 3 và đánh giá bài tập lớn của từng nhóm.
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>27</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	

### 9. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy:

- Tên giảng đường:

- Danh mục trang thiết bị: Projector, Phòng máy tính thực hành với máy tính có cấu hình phù hợp, cài đặt được các phần mềm phục vụ dạy và học.

### 10. Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập:

#### 10.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra, đánh giá

10.1.1 Kiểm tra – đánh giá thường xuyên: Trên lớp (Lấy điểm chuyên cần)

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số	Yêu cầu chung, mục đích, minh chứng
1.	Điểm chuyên cần: Đánh giá mức độ thực hiện các nhiệm vụ sinh viên, bao gồm việc tham gia học tập trên lớp và kiểm tra, đánh giá thường xuyên trên lớp	10%	+ Mục đích: Giúp sinh viên duy trì ý thức, kỷ luật trong học tập. + Yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinh viên đi học đều đặn, đúng giờ.</li> <li>Sinh viên thực hiện đầy đủ các yêu cầu chuẩn bị học tập của GV.</li> </ul>

10.1.2. Kiểm tra - đánh giá định kỳ, thi kết thúc học phần

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số	Yêu cầu chung, mục đích, minh chứng
1.	03 bài kiểm tra thực hành 60 phút	30%	+ Mục đích: Giúp sinh viên củng cố kiến thức đã được học. + Yêu cầu: Sinh viên làm việc độc lập
2.	Bài thi hết học phần thực hành 60 phút	60%	+ Mục đích: Đánh giá kết quả học tập toàn bộ học phần của SV.



			+ Yêu cầu: Sinh viên làm việc theo nhóm và thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công của Trưởng nhóm.
--	--	--	--

**10.2. Miêu tả chi tiết các bài kiểm tra trong kỳ, bài thi hết học phần và bộ tiêu chí đánh giá:**

- Bài kiểm tra trong kỳ, **bài thi hết học phần:**

- Mô tả chi tiết:

(1) Sinh viên sẽ làm 03 bài kiểm tra thực hành 60 phút vào giữa kỳ và cuối kỳ trong phạm vi nội dung đã được học.

(2) Sinh viên sẽ làm bài **thi hết học phần** theo hình thức làm bài thực hành 60 phút

(3) Các bài kiểm tra viết này thể hiện kết quả học trên lớp, tự học, thực hành, làm bài tập mà sinh viên đã thực hiện cũng như khả năng vận dụng những kiến thức đã được học.

**❖ Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra thực hành trong kỳ và thi thực hành hết học phần**

Tiêu chí đánh giá	Mức chất lượng	Thang điểm
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện đầy đủ và xuất sắc yêu cầu của đề bài</li> <li>Khảo sát và đặc tả yêu cầu đề bài tốt</li> <li>Lập trình, cài đặt chương trình chạy tốt</li> <li>Bố cục rõ ràng, cấu trúc phù hợp, văn phong khoa học</li> <li>Trả lời được tất cả các câu hỏi của GV</li> </ul>	Xuất sắc	9-10
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện đầy đủ yêu cầu của đề bài</li> <li>Khảo sát và đặc tả yêu cầu đề bài tốt</li> <li>Lập trình, cài đặt chương trình chạy ổn</li> <li>Bố cục rõ ràng, cấu trúc phù hợp, văn phong khoa học</li> <li>Trả lời được 70-80% các câu hỏi của GV</li> </ul>	Khá- Giỏi	7-8
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện hầu hết yêu cầu của đề bài</li> <li>Khảo sát và đặc tả yêu cầu đầy đủ</li> <li>Lập trình, cài đặt chương trình chạy còn có một số lỗi</li> <li>Bố cục rõ ràng, cấu trúc chưa thật phù hợp</li> <li>Trả lời được 50-60% các câu hỏi của GV</li> </ul>	Trung bình	5-6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện được ít yêu cầu của đề bài</li> <li>Khảo sát và đặc tả yêu cầu sơ sài, thiếu và nhiều sai sót</li> <li>Lập trình, cài đặt chương trình chưa chạy</li> <li>Cấu trúc chưa đúng với yêu cầu đề bài</li> <li>Trả lời được 30-40% các câu hỏi của GV</li> </ul>	Yếu	3-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện được rất ít yêu cầu của đề bài</li> <li>Khảo sát và đặc tả yêu cầu sơ sài, thiếu và nhiều sai sót</li> </ul>	Kém	0-2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lập trình, cài đặt chương trình không chạy, rất nhiều lỗi</li> <li>• Cấu trúc chưa đúng với yêu cầu đề bài</li> <li>• Trả lời được dưới 20% các câu hỏi của GV</li> </ul>		
--	--	--

**10.3. Chính sách trong đánh giá chuyên cần:**

- Sinh viên vắng mặt quá 20% số buổi sẽ không được làm bài thi kết thúc học phần.
- Có điểm thưởng cho sinh viên tích cực phát biểu, ham học hỏi, có sự sáng tạo trong thảo luận, tranh biện.

*Hà Nội, ngày 31 tháng 10 năm 2019*

**Hiệu trưởng**

**Trưởng Khoa**

**Trưởng bộ môn**

**Người soạn đề cương**

PGS.TS. Phạm Ngọc Ánh

TS. Phùng Văn Ổn

ThS. Vũ Minh Tâm

TS. Vũ Minh Tâm