

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH II – PROGRAMMING LANGUAGES II**  
**(VISUAL C++)**

**1. Thông tin về giáo viên**

TT	Họ tên giáo viên	Học hàm	Học vị	Đơn vị công tác (Bộ môn)
1	Ngô Thành Long	GVC	TS	Hệ thống thông tin
2	Nguyễn Mậu Uyên	GVC	ThS	Hệ thống thông tin
3	Đặng Lê Đình Trang	TG	KS	Hệ thống thông tin

- Thời gian, địa điểm làm việc: Các ngày trong tuần tại phòng làm việc bộ môn A1505
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Hệ thống Thông tin, Khoa Công nghệ Thông tin,.
- Điện thoại: 0914364064. Email: [ngotlong@gmail.com](mailto:ngotlong@gmail.com)
- Các hướng nghiên cứu chính: Công nghệ web, Khai phá dữ liệu, các hệ thống phân tán, hệ thống thông minh, tương tác người máy.

**2. Thông tin chung về học phần**

Tên học phần: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH II – PROGRAMMING  
LANGUAGES II (VISUAL C++)

- Mã học phần: 12525151
- Số tín chỉ: 02
- Cấu trúc học phần: 45 tiết (15 lý thuyết, 9 bài tập, 0 thảo luận, 21 thực hành)
- Học phần bắt buộc.
- Các học phần tiên quyết:
- Các yêu cầu đối với học phần. Nghe giảng trên lớp. Nghiên cứu tài liệu ở nhà. Tích cực tham gia thảo luận.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 1
  - Làm bài tập trên lớp: 0.5
  - Thảo luận:

- Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, thực tập...): 0.5
  - Hoạt động theo nhóm:
  - Tự học: 1
- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần, địa chỉ: Bộ môn Hệ thống Thông tin, Khoa Công nghệ Thông tin, Học viện Kỹ thuật Quân sự.

### 3. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Nắm vững các kiến thức và khả năng thực hành ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng VC++.
- Kỹ năng: Có kỹ năng lập trình ngôn ngữ VC++ và phát triển một số ứng dụng đơn giản.
- Thái độ, chuyên cần: Cần tự học lập trình nhiều.

### 4. Tóm tắt nội dung

Môn học cung cấp các kiến thức giúp sinh viên có kỹ năng lập trình sử dụng ngôn ngữ VC++ gồm ôn lại khái niệm lập trình hướng đối tượng C++, giới thiệu về môi trường lập trình VC++, sử dụng trình biên dịch, gỡ rối, các hộp thoại và items, các thông điệp trong kỹ thuật lập trình Windows, các hàm API, tìm hiểu về đồ họa hai chiều GDI+ trong VC++, lập trình socket và vấn đề đa luồng, tìm hiểu về framework lập trình MFC trong VC++. Sinh viên kết thúc môn học này có khả năng nắm bắt và xây dựng/tham gia các project sử dụng ngôn ngữ VC++.

### 5. Nội dung chi tiết học phần

Bài	Nội dung	Số tiết	Giáo trình, Tài liệu tham khảo (TT của TL ở mục 6)	Ghi chú
Bài 1	Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C++. + <i>Khái niệm về C++.</i> + <i>Đối tượng và thừa kế.</i> + <i>Lớp ảo và hàm chồng.</i>	6	1	

Bài 2	<p>Môi trường lập trình Windows và IDE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Môi trường IDE và compiler Visual Studio.</i></li> <li>+ <i>Khái niệm lập trình trong Windows.</i></li> <li>+ <i>Biên dịch và gỡ rối chương trình VC++.</i></li> <li>+ <i>Quản lý bộ nhớ và con trỏ trong lập trình Windows.</i></li> <li>+ <i>Quản lý projects trong VC++.</i></li> </ul>	3	1	
Bài 3	<p>Lập trình xử lý các message trong Win32.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Khái niệm message trong lập trình Windows.</i></li> <li>+ <i>Lớp các hàm Windows API.</i></li> <li>+ <i>Hooking.</i></li> <li>+ <i>Xử lý các message.</i></li> </ul>	3	1	
Bài 4	<p>Lập trình xử lý hộp thoại trong Windows.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Tạo và quản lý hộp thoại.</i></li> <li>+ <i>Quản lý các cửa sổ</i></li> <li>+ <i>Quản lý các buttons, textbox, combo box ...</i></li> <li>+ <i>Vào ra dữ liệu hộp thoại.</i></li> <li>+ <i>Thay đổi thuộc tính và customize.</i></li> </ul>	3	1	
Bài 5	<p>Lập trình đồ họa với GDI+.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Các đối tượng trong lập trình GDI+.</i></li> <li>+ <i>Các phép biến đổi không gian trong GDI+.</i></li> <li>+ <i>Vẽ, tô màu và texture.</i></li> <li>+ <i>Chuyển động</i></li> </ul>	3	1, 3	

Bài 6	Lập trình Vào/ra, socket và truyền dữ liệu trong Windows. <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Khái niệm lập trình socket.</i></li> <li>+ <i>Thiết lập socket và truyền dữ liệu.</i></li> <li>+ <i>Đóng gói dữ liệu.</i></li> <li>+ <i>Vào ra dữ liệu.</i></li> <li>+ <i>Vấn đề đa luồng (multi-thread) trong VC++</i></li> </ul>	3	1	
Bài 7	Môi trường lập trình MFC. <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Khái niệm lập trình trong MFC.</i></li> <li>+ <i>Sơ đồ các đối tượng trong MFC.</i></li> <li>+ <i>Vào ra dữ liệu trong các hộp thoại.</i></li> </ul>	3	1, 2	

## 6. Giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên giáo trình, tài liệu	Tình trạng
1	David Kruglinski, George Shepherd, Scot Wingo, Programming Microsoft Visual C++	Tài liệu điện tử
2	Don Gosselin, Microsoft Visual C++ .NET	
3	Mahesh Chand, Graphics Programming with GDI+	

## 7. Hình thức tổ chức dạy học

### 7.1. Lịch trình chung: (Ghi tổng số giờ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực tập	Tự học, tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			

Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C++	2	1		3		6
Môi trường lập trình Windows và IDE	2	1		3		6
Lập trình xử lý các message trong Win32	2	1		3		6
Lập trình xử lý hộp thoại trong Windows	4	2		3		9
Lập trình đồ họa với GDI+	2	1		3		6
Lập trình Vào/ra, socket và truyền dữ liệu trong Windows	2	1		3		6
Môi trường lập trình MFC	1	2		3		6
<b>Tổng</b>	<b>15</b>	<b>9</b>		<b>21</b>		<b>45</b>

## 7.2. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể

Tuần 1.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	2 tiết Lớp	Ôn lại về ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C++ + Khái niệm về C++. + Đối tượng và thừa kế. + Lớp ảo và hàm chồng.	Ôn trước về lập trình C và lập trình hướng đối tượng	
Bài tập	1 tiết Lớp	- Xây dựng lớp và thừa kế trong C++		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự		- Thiết kế các lớp đối tượng	- Sinh viên tự học	

nghiên cứu		trong C++ và thực hành trên máy tính.	và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	
------------	--	---------------------------------------	--	--

### Tuần 2.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp			
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	Phòng máy	Thực hành về các lớp và thừa kế đã xây dựng. Xây dựng chương trình mô tả trên máy tính.	Chuẩn bị trước thiết kế các lớp, thuộc tính và các phương thức.	
Tự học, tự nghiên cứu		- Ôn tập về lập trình hướng đối tượng C++.	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

### Tuần 3.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp	Môi trường lập trình Windows và IDE. + Môi trường IDE và compiler Visual Studio. + Khái niệm lập trình trong Windows. + Biên dịch và gỡ rối chương trình VC++. + Quản lý bộ nhớ và con trỏ	Chuẩn bị và cài đặt trước môi trường lập trình; tìm hiểu IDE Visual Studio.	

		trong lập trình Windows. + Quản lý projects trong VC++.		
Bài tập		- Xây dựng project trong VC++		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về biên dịch (compiler VC++), gỡ rối (debug) trên Internet	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

#### Tuần 4.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết				
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	PM	- Tạo project trong VC++. - Biên dịch chương trình. - Gỡ rối chương trình. - Thêm bớt các file; - Quản lý bộ nhớ và con trỏ. - Đóng gói chương trình và tạo bộ cài đặt.	Đọc trước các nội dung thực hành.	
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về con trỏ và quản lý bộ nhớ trong VC++	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

#### Tuần 5.

Hình thức tổ chức	Thời gian,	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
-------------------	------------	----------------	---------------------	---------

<b>dạy học</b>	<b>địa điểm</b>			
Lý thuyết	Lớp	Lập trình xử lý các message trong Win32. + Khái niệm message trong lập trình Windows. + Lớp các hàm Windows API. + Hooking. + Xử lý các message.	Chuẩn bị và đọc trước nội dung về message trong lập trình Win32.	
Bài tập		- Tạo và xử lý message trong VC++		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về các message trong Win32	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

### Tuần 6.

<b>Hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Thời gian, địa điểm</b>	<b>Nội dung chính</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị</b>	<b>Ghi chú</b>
Lý thuyết				
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	PM	- Quản lý các Message trong Windows. - Sử dụng các message trong lập trình. - Tạo và gọi các message trong lập trình.	Đọc trước các nội dung thực hành.	
Tự học, tự nghiên cứu		- Tìm hiểu thêm và thực hành về các message trong VC++	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã	



			nghiên cứu	
--	--	--	------------	--

Tuần 7.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp	Lập trình xử lý hộp thoại trong Windows. + Tạo và quản lý hộp thoại. + Quản lý các cửa sổ + Sử dụng Window và dialog...	Đọc trước các nội dung liên quan đến tạo hộp thoại trong VC++	
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về cách tạo các hộp thoại trong VC++	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

Tuần 8.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp	Lập trình xử lý hộp thoại trong Windows. + Quản lý các buttons, textbox, combo box ... + Vào ra dữ liệu hộp thoại. + Thay đổi thuộc tính và customize.	Đọc trước các nội dung liên quan đến tạo hộp thoại trong VC++	
Bài tập		- Xây dựng giao diện và quản lý hộp thoại trong VC++.		

		- Sử dụng hàm hoặc message để vào ra dữ liệu và customize hộp thoại		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về cách tạo các hộp thoại trong VC++	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

### Tuần 9.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết				
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng giao diện và quản lý hộp thoại trong VC++, sử dụng đối tượng Window và Dialog.</li> <li>- Sử dụng các item: textbox, label, combobox, rich text,</li> <li>- Sử dụng hàm vào ra dữ liệu hộp thoại</li> <li>- Sử dụng message vào ra dữ liệu hộp thoại</li> </ul>	Đọc trước các nội dung thực hành.	
Tự học, tự nghiên cứu		- Tìm hiểu thêm và thực hành về các hộp thoại và các items trên hộp thoại, tích hợp các items có sẵn trong VC++	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

### Tuần 10.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp	Lập trình đồ họa với GDI+. + Các đối tượng trong lập trình GDI+. + Các phép biến đổi không gian trong GDI+. + Vẽ, tô màu và texture. + Chuyển động đối tượng	Đọc trước các nội dung liên quan đến GDI+ trong VC++	
Bài tập	Lớp	- Biến đổi không gian 1 đối tượng trong GDI+. - Tô màu và vùng, vẽ các đối tượng.		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về GDI+, tính năng và các lớp đối tượng.	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

Tuần 11.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết				
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	PM	- Tạo các đối tượng trong GDI+. - Biến đổi không gian các đối tượng	Đọc trước các nội dung thực hành.	

		- Tô màu và texture các đường, vùng - Vấn đề chuyển động của đối tượng		
Tự học, tự nghiên cứu		- Tìm hiểu thêm và thực hành về các hộp thoại và các items trên hộp thoại, tích hợp các items có sẵn trong VC++	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

Tuần 12.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp	Lập trình Vào/ra, socket và truyền dữ liệu trong Windows. + Khái niệm lập trình socket. + Thiết lập socket và truyền dữ liệu. + Đóng gói dữ liệu. + Vào ra dữ liệu. Vấn đề đa luồng (multi-thread) trong VC++.	Đọc trước các nội dung liên quan đến socket, mạng, vào ra file và luồng (stream).	
Bài tập	Lớp	- Tạo socket và truyền dữ liệu. - Vào ra file/stream trong Windows. - Tạo multi-thread trong VC++		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về socket, vào ra file, stream, multi-thread.	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

Tuần 13.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết				
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo hai chương trình đọc/ghi file.</li> <li>- chương trình 01 đọc file và gửi dữ liệu qua socket, chương trình 2 nhận và ghi dữ liệu qua file.</li> </ul>	Đọc trước các nội dung thực hành; phân chia nhóm và thực hành theo nhóm	
Tự học, tự nghiên cứu		- Tìm hiểu thêm và thực hành về socket, file, multi-thread	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

Tuần 14.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	Lớp	<p>Môi trường lập trình MFC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khái niệm lập trình trong MFC.</li> <li>+ Sơ đồ các đối tượng trong MFC.</li> <li>+ Vào ra dữ liệu trong các hộp thoại.</li> </ul>	Đọc trước các nội dung liên quan MFC	
Bài tập	Lớp	- Tạo chương trình trong MFC		
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực				

tập, rèn nghề...				
Tự học, tự nghiên cứu		- Đọc thêm và tìm tài liệu về MFC	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

Tuần 15.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết				
Bài tập				
Thảo luận				
Thực hành, thí nghiệm, thực tập, rèn nghề...	PM	- Tạo project trong MFC. - Chuyển các nội dung thực hành sang MFC	Đọc trước các nội dung thực hành;	
Tự học, tự nghiên cứu		- Tìm hiểu thêm và thực hành về MFC	- Sinh viên tự học và thực hành về các nội dung đã nghiên cứu	

## 8. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giáo viên

Yêu cầu và cách thức đánh giá, sự hiện diện trên lớp, mức độ tích cực tham gia các hoạt động trên lớp, các quy định về thời gian, chất lượng các bài tập, bài kiểm tra...

## 9. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

Phân chia các mục tiêu cho từng hình thức kiểm tra - đánh giá

### 9.1. Điểm chuyên cần: 10%

**Mục đích:** Nhằm hỗ trợ thúc đẩy việc học tập đầy đủ của sinh viên, rèn luyện cho sinh viên ý thức học tập tốt.

#### **Các kỹ thuật đánh giá:**

Điểm danh các buổi lên lớp

Gọi lên bảng làm bài tập tại các buổi giảng bài

### 9.2. Điểm thường xuyên: 20%

**Mục đích:** Nhằm hỗ trợ thúc đẩy việc học tập thường xuyên của sinh viên, đồng thời qua đó có được những thông tin phản hồi giúp giảng viên, sinh viên điều chỉnh cách dạy, cách học, thay đổi phương pháp dạy, học cho phù hợp.

**Các kỹ thuật đánh giá:**

Đọc phân tài liệu đã hướng dẫn theo từng phần;

Bài tập theo từng nội dung môn học;

Kiểm tra giữa kỳ

**9.3. Thi kết thúc học phần: 70%**

<b><i>STT</i></b>	<b><i>Nội dung thi, kiểm tra</i></b>	<b><i>Lịch thi</i></b>	<b><i>Lịch kiểm tra</i></b>	<b><i>Ghi chú</i></b>
1.	Theo toàn bộ chương trình môn học	Thi cuối kỳ		Theo lịch chung của Học viện
2.		Thi lại		Theo lịch chung của Học viện

**Chủ nhiệm Khoa**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Chủ nhiệm Bộ môn**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Giảng viên biên soạn**  
(Ký và ghi rõ họ tên)