

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LẬP TRÌNH C#

Số tín chỉ: 03
Trình độ đào tạo: Đại học
Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

1. Tên học phần: Lập trình C#

2. Mã học phần: CNTT 109

3. Số tín chỉ: 3 (2, 1)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ ba

5. Phân bổ thời gian

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.

- Tự học: 90 giờ.

6. Điều kiện tiên quyết: Lập trình C++, Quản trị CSDL SQL Server.

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1.	ThS. Vũ Bảo Tạo	0912519702	taovb2006@gmail.com
2.	ThS. Phạm Thị Hường	0972306806	phamthihuongdtth@gmail.com
3.	ThS. Hoàng Thị An	0984420897	anhoangthi87@gmail.com
4.	ThS. Phạm Văn Kiên	0986362233	kienpvdesign@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về lập trình cơ bản; các đặc tính hướng đối tượng thông qua xây dựng lớp, tính kế thừa và đa hình, cách thực thi giao diện, cơ chế ủy quyền và sự kiện, cách xử lý ngoại lệ và một số lớp cơ bản trong .NET, cách lập trình tương tác cơ sở dữ liệu và lập trình mô hình 3 lớp.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Trình bày được quy trình thiết kế và cú pháp một chương trình theo hướng đối tượng với C#.	2	[1.2.1.2b]
MT1.2	Phân tích được các trường hợp kế thừa, đa hình, tương ứng bội trong C#.	4	[1.2.1.2b]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1.3	So sánh và đánh giá các phương pháp lập trình Windows Form.	5	[1.2.1.2b]
MT1.4	Phân tích bài toán thực tế có tương tác với cơ sở dữ liệu và trường hợp lập trình theo mô hình 3 lớp.	5	[1.2.1.2b]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Lập trình được các bài toán cơ bản bằng ngôn ngữ C#.	4	[1.2.2.1]
MT2.2	Thiết kế được ứng dụng dạng console có sử dụng kỹ thuật kế thừa, đa hình, tương ứng bội giải quyết bài toán thực tế.	5	[1.2.2.1]
MT2.3	Xây dựng phần mềm hoàn chỉnh cho phép tương tác với cơ sở dữ liệu, có bắt lỗi theo mô hình 3 lớp.	5	[1.2.2.1]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có tính sáng tạo, cẩn thận, khoa học khi thiết kế các chương trình bằng C#.	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những bài toán thực tế dạng Windows Form bằng C#.	4	[1.2.3.1]
MT3.3	Có thái độ hợp tác, chia sẻ khi làm việc nhóm, có khả năng tổ chức, điều hành và chịu trách nhiệm với công việc của cá nhân và nhóm.	4	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR 1.1	Phân tích được bài toán thực tế có sử dụng kiểu dữ liệu cơ bản, collection, xử lý ngoại lệ, làm việc với stream và file.	4	[2.1.4]
CDR 1.2	Khái quát hóa các trường hợp sử dụng kỹ thuật kế thừa, đa hình, tương ứng bội với ngôn ngữ C#.	5	[2.1.4]
CDR 1.3	Phân tích được bài toán thực tế các trường hợp sử dụng mô hình 3 lớp, tương tác với cơ sở dữ liệu,	4	[2.1.4]

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CĐR học phần trong CTĐT
	kiểm soát lỗi chương trình, các thành phần của giao diện chương trình.		
CĐR2	Kỹ năng		
CĐR 2.1	Lập trình được chương trình có sử dụng thư viện có sẵn, xử lý ngoại lệ, làm việc với file và stream bằng ngôn ngữ C#.	4	[2.2.3]
CĐR 2.2	Thiết kế được các chương trình hướng đối tượng có sử dụng kỹ thuật kế thừa, đa hình, tương ứng bội giải quyết bài toán cụ thể.	5	[2.2.3]
CĐR 2.3	Thiết kế phần mềm hoàn chỉnh có sử dụng mô hình 3 lớp, có tương tác với cơ sở dữ liệu.	5	[2.2.3]
CĐR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CĐR 3.1	Có tư duy độc lập, sáng tạo, khoa học và khả năng phân tích khi giải quyết các bài toán thực tế bằng ngôn ngữ C#.	4	[2.3.1]
CĐR 3.2	Làm việc độc lập và làm việc nhóm được, biết quản lý, đánh giá chất lượng công việc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	4	[2.3.2]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CĐR1			CĐR2			CĐR3		
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 1.3	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 2.3	CĐR 3.1	CĐR 3.2	
1	Chương 1. Lập trình cơ bản 1.1. Giới thiệu C# 1.2. Môi trường lập trình 1.3. Nhập/xuất dữ liệu 1.4. Kiểu dữ liệu 1.5. Một số thư viện 1.6. Xử lý ngoại lệ 1.7. Stream và file	4			4			4		
2	Chương 2. Lập trình hướng đối tượng 2.1. Xây dựng và sử dụng lớp 2.2. Kỹ thuật kế thừa 2.3. Boxing và unboxing		5			5		4	4	

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CĐR1			CĐR2			CĐR3		
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 1.3	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 2.3	CĐR 3.1	CĐR 3.2	
3	Chương 3. Lập trình Windows Form 3.1. Sử dụng Windows Form 3.2. Các điều khiển cơ bản 3.3. Các điều khiển nâng cao 3.4. DialogBox và menu			4			5	4	4	
4	Chương 4. Lập trình cơ sở dữ liệu 4.1. Thư viện kết nối cơ sở dữ liệu 4.2. Thao tác với SQL Server 4.5. Thao tác với MongoDB			4			5	4	4	
5	Chương 5. Lập trình mô hình 3 lớp 5.1. Kiến trúc mô hình 5.2. Vai trò của các lớp 5.3. Vận hành của các lớp 5.4. Xây dựng các lớp trong mô hình			4			5	4	4	

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
1	Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ; điểm chuyên cần.	01 điểm	20%	+ Hình thức: Vấn đáp; + Thời điểm: Trong các giờ học trên lớp.	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3.	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3.	CĐR3.1, CĐR3.2.	Trung bình cộng các điểm đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần.	01 điểm	30%	+Hình thức: Thực hành; +Thời gian: 90 phút; +Thời điểm: Giờ học 35, 36 trên lớp.	CĐR1.1, CĐR1.2.	CĐR2.1, CĐR2.2.	CĐR3.1, CĐR3.2.	01 bài kiểm tra

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
3	Điểm thi kết thúc học phần.	01 điểm	50%	+Hình thức: Bài tập lớn; +Thời gian: 20 phút; +Thời điểm: Theo lịch thi học kỳ	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3.	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3.	CĐR3.1, CĐR3.2.	01 bài thi

11.2. Cách tính điểm học phần

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm điểm 4.

12. Yêu cầu học phần

- Tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp dưới sự hướng dẫn của giảng viên.
- Đọc và nghiên cứu tài liệu phục vụ học phần, hoàn thành các bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Chủ động ôn tập, hoàn thiện bài tập lớn.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Máy tính, vở ghi, bút,...

13. Tài liệu phục vụ học phần

- Tài liệu chính:

[1] - Trường Đại học Sao Đỏ (2022), *Giáo trình Lập trình C#*.

- Tài liệu tham khảo:

[2] – Phạm Phương Hoa (2017), *Lập trình với C# xây dựng ứng dụng*, NXB Thanh niên.

[3] - John Sharp (2015), *Microsoft Visual C# Step by step* (ebook).

[4] - Erik Brown (2002), *Windows Forms Programming with C#* (ebook).

[5] - Hans-Petter Halvorsen, M.Sc. (2013), *3-tier Architecture* (Lecture).

[6] - Stack Overflow (2016), *Learning mongodb-csharp* (ebook).

[7] - Robert J. Oberg & Dana Wyatt (2011), *Windows Forms Using C# Rev.4.0. Student Guide*, Printed in the United States of America (ebook).

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy - học

TT	Nội dung dạy học	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CĐR học phần
1	<p>Chương 1. Lập trình cơ bản Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được đặc điểm ngôn ngữ C#, cách cài đặt và sử dụng công cụ lập trình. - Trình bày cú pháp nhập/xuất dữ liệu; kiểu dữ liệu collection. - Giới thiệu một số thư viện thường dùng. - Trình trường hợp và cách sử dụng xử lý ngoại lệ, stream và file, công cụ debug. - Lập trình được các bài toán thực tế có sử dụng các kiểu dữ liệu collection, xử lý ngoại lệ và stream, file. <p>Nội dung cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Giới thiệu C# 1.2. Môi trường lập trình 1.3. Nhập/xuất dữ liệu 1.4. Kiểu dữ liệu 1.5. Một số thư viện 1.6. Xử lý ngoại lệ 1.7. Stream và file <p>Bài thực hành số 01 - 02.</p>	8 (04LT, 04TH)	<p>Thuyết trình, đàm thoại, thao tác mẫu, thực hành trên máy tính.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết trình về các công cụ lập trình, đặc điểm của ngôn ngữ C#. + Đàm thoại về cách nhập/xuất dữ liệu; kiểu collection, thư viện thường dùng, cú pháp xử lý ngoại lệ, file và stream. + Đàm thoại làm rõ các cấu trúc dữ liệu cơ bản, các lệnh điều khiển, xử lý lỗi và ngoại lệ. + Giao bài tập, nội dung thực hành. + Hướng dẫn sinh viên thực hành, nhận xét, đánh giá. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1; [3]: Chương 1 - 6. + Lắng nghe, ghi chép, quan sát, suy nghĩ trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trong [1]: Chương 1. + Thực hành trên máy tính bài thực hành số 01 - 02. 	CĐR1.1, CĐR2.1, CĐR3.1.
2	<p>Chương 2. Lập trình hướng đối tượng</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Xây dựng và sử dụng lớp <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Tạo lớp và đối tượng 2.1.2. Tạo thuộc tính 2.1.3. Tạo phương thức 2.2. Kỹ thuật kế thừa 	12 (06LT, 06TH)	<p>Thuyết trình, dạy học dựa trên vấn đề, phương pháp động não, thực hành trên máy tính.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích về lớp, đối tượng, thiết kế chương trình 	CĐR1.2, CĐR2.2, CĐR3.1, CĐR3.2.

TT	Nội dung dạy học	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	2.2.1. Quy tắc kế thừa 2.2.2. Lớp trừu tượng 2.2.3. Đa hình 2.3. Boxing và unboxing Bài thực hành số 3 - 5.		theo hướng đối tượng, sự kế thừa, đa hình, boxing và unboxing dữ liệu. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành, nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2. [3]: Chương 7, 8, 12, 13. + Lắng nghe, ghi chép, quan sát và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập trong [1]: Chương 2. + Thực hành trên máy tính bài thực hành 3 - 5.	
3	Chương 3. Lập trình Windows Form Mục tiêu chương: - So sánh và đánh giá các phương pháp lập trình Windows Form. - Trình bày các đối tượng trong ứng dụng Windows Form. - Xây dựng được các ứng dụng có giao diện thân thiện. Nội dung cụ thể: 3.1. Sử dụng windows form 3.1.1. Tạo ứng dụng 3.1.2. Thuộc tính 3.1.3. Phương thức 3.1.4. Sự kiện 3.1.5. Form MDI 3.2. Các điều khiển cơ bản 3.2.1. Label	16 (08LT, 06TH, 02KT)	Thuyết trình, dạy học dựa trên vấn đề, tổ chức cho sinh viên thảo luận, tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Giải thích về các phương pháp lập trình windows form, các đối tượng trong thiết kế giao diện. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn thực hành, nhận xét, đánh giá. - Sinh viên:	CDR1.3, CDR2.3, CDR3.1, CDR3.2.

TT	Nội dung dạy học	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	3.2.2. TextBox 3.2.3. Button 3.2.4. MaskedTextBox 3.2.5. ComboBox 3.2.6. ListBox 3.2.7. CheckBox 3.2.8. CheckedListBox 3.2.9. RadioButtonn 3.2.10. Panel 3.2.11. GroupBox 3.2.12. PictureBox 3.2.13. ImageList 3.3. Các điều khiển nâng cao 3.3.1. NumericUpDown 3.3.2. DateTimePicker 3.3.3. WebBrowser 3.3.4. ProgressBar 3.3.5. Timer 3.3.6. ListView 3.3.7. TreeView 3.4. DialogBox và Menu Bài thực hành số 06 - 08 Kiểm tra giữa học phần.		+ Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3; [2]: Chương 1; [4]: Chapter 1- 4, 8; [7]: Part 1, 2. + Lắng nghe, ghi chép, quan sát, thảo luận, phản biện và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 3. + Thực hành trên máy tính bài thực hành số 06 - 08. + Làm bài kiểm tra giữa học phần.	
4	Chương 4. Lập trình cơ sở dữ liệu Mục tiêu chương: - Trình bày về các thư viện hỗ trợ kết nối cơ sở dữ liệu - Trình bày các thao tác cơ bản trên cơ sở dữ liệu SQL Server, Mongodb. - Trình bày và xây dựng được phần mềm có kết nối với cơ sở dữ liệu là SQL Server, Mongodb, có bắt lỗi. Nội dung cụ thể: 4.1. Thư viện kết nối CSDL 4.2.1. Kết nối với SQL Server	16 (8LT, 8TH)	Thuyết trình, dạy học dựa trên vấn đề, tổ chức cho sinh viên thảo luận, tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Giải thích nguyên tắc làm việc với cơ sở dữ liệu, đặc điểm các loại cơ sở dữ liệu. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Nêu nội dung thảo luận. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm.	CDR1.3, CDR2.3, CDR3.1, CDR3.2.

TT	Nội dung dạy học	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
	4.2.2. Kết nối với Mongoddb 4.2. Thao tác với SQL Server 4.2.1. Kết nối với cơ sở dữ liệu 4.2.2. Truy vấn dữ liệu 4.2.3. Tạo báo cáo 4.3. Cơ sở dữ liệu Mongoddb 4.2.1. Kết nối với cơ sở dữ liệu 4.2.2. Truy vấn dữ liệu 4.2.3. Tạo báo cáo Bài thực hành số 09 - 12.		+ Hướng dẫn sinh viên thực hành, nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 4; [2]: Chương 2 - 11; [3]: Chương 26; [4]: Chapter 11, 12, Lab 1 - Lab 12B; [6]: Cả tài liệu. + Lắng nghe, ghi chép, quan sát, thảo luận, phản biện và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 4. + Thực hành trên máy tính bài thực hành 09 - 12.	
5	Chương 5. Lập trình mô hình 3 lớp Mục tiêu chương: - Trình bày về kiến trúc mô hình, vai trò và cách vận hành của mô hình 3 lớp. Đánh giá được ưu điểm khi lập trình theo mô hình 3 lớp. - Thiết kế chương trình thực tế theo mô hình 3 lớp. Nội dung cụ thể: 5.1. Kiến trúc mô hình 5.2. Vai trò của các lớp 5.3. Vận hành của các lớp 5.4. Xây dựng các lớp trong mô hình Bài thực hành số 13 – 14.	8 (04LT, 04TH)	Thuyết trình, dạy học dựa trên vấn đề, tổ chức cho sinh viên thảo luận, tổ chức học theo nhóm, thực hành trên máy tính. - Giảng viên: + Giải thích về kiến trúc mô hình, vai trò và cách vận hành của mô hình 3 lớp. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Nêu nội dung thảo luận. + Giao bài tập, nội dung thực hành cho cá nhân, các nhóm. + Hướng dẫn sinh viên thực hành, nhận xét, đánh giá. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 5; [5]: Cả tài liệu.	CDR1.3, CDR2.3, CDR3.1, CDR3.2.

TT	Nội dung dạy học	Số tiết	Phương pháp dạy – học	CDR học phần
			+ Lắng nghe, ghi chép, quan sát, thảo luận, phản biện và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, theo nhóm trong [1]: Chương 5. + Thực hành trên máy tính bài thực hành 13 - 14.	

Hải Dương, ngày 09 tháng 08 năm 2022

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**




TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

**KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**



Phạm Văn Kiên

TRƯỞNG BỘ MÔN



Vũ Bảo Tạo