

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Tên học phần: Lập trình Python

Tên tiếng Anh: Python programming

Mã học phần: PYT331.

Ngành đào tạo: KHMT.

Chương trình đào tạo:

1. Thông tin chung về học phần

- Số tín chỉ: 03 tín chỉ (02 tín chỉ lý thuyết, 01 tín chỉ thực hành/ thí nghiệm).
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương		Cơ sở nhóm ngành		Cơ sở ngành		Chuyên ngành		Khác
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	
								Thay thế ĐA/KLTN <input type="checkbox"/>

- Học phần tiên quyết: Kỹ thuật lập trình

- Học phần học trước:

- Học phần song hành:

2. Phân bổ thời gian

Tổng số tiết: 60 tiết	Lý thuyết: 29 tiết
	Thảo luận/Thuyết trình nhóm: 0/0
	Bài tập lớn/Tiểu luận/Thực hành: 0/0/13.
	Số bài kiểm tra: 3 bài
	Số tiết kiểm tra lý thuyết: 1 tiết
	Số tiết kiểm tra thực hành: 2 tiết
Tự học: 105 tiết	
Hoạt động khác: 0 tiết	

3. Đơn vị phụ trách học phần: Bộ môn Khoa học máy tính và công nghệ - Khoa Công nghệ thông tin.

4. Thông tin chung về giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ và tên	Số điện thoại liên hệ	Địa chỉ Email	Ghi chú
1	Ths. Nguyễn Thị Tuyền	0988808459	nttuyen@ictu.edu.vn	Phụ trách
2	TS. Trần Quang Quý	0818981166	tqquy@ictu.edu.vn	Tham gia
3	TS. Đàm Thanh phuong	0912998749	dtphuong@ictu.edu.vn	Tham gia

5. Các yêu cầu về cơ sở vật chất đối với học phần: Phòng học có máy chiếu.

6. Mô tả học phần

Học phần lập trình Python trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về mã nguồn mở, những vấn đề cơ bản về Python, các cấu trúc điều khiển, các kiểu dữ liệu, các cấu trúc dữ liệu như List, Dictionary, Tuple, Class, File. Kết thúc học phần, sinh viên có thể giải quyết những bài toán cơ bản hoặc những bài toán có tính ứng dụng trong thực tế sử dụng ngôn ngữ lập trình Python. Bên cạnh đó sinh viên còn rèn luyện được khả năng tự tin, sáng tạo trong học tập và nghiên cứu triển khai các ứng dụng thực tế có liên quan tới lập trình và các hướng nghiên cứu chuyên sâu được giới thiệu trong môn học như: Máy học, Deep learning, xử lý ngôn ngữ tự nhiên..v..v

7. Mục tiêu môn học

Mục tiêu	Mô tả (Học phần này giúp sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT CDIO	Trình độ năng lực
G1	Hiểu được các kiến thức cơ bản về mã nguồn mở, những vấn đề cơ bản về Python, các kiểu dữ liệu cơ bản trong Python	1.4	2
G2	Vận dụng được các kiến thức cơ bản của các thành phần trong python và các cấu trúc điều khiển vận dụng để cài đặt, thiết lập một chương trình giải quyết bài toán một cách hiệu quả. Sử dụng Thành thạo các cấu trúc dữ liệu List, Dictionaries, Tuple, Class, File	1.3 2.1 2.2 4.3 4.4 4.5	3
	Khả năng tiếp cận và giải quyết các vấn đề phù hợp với chuyên ngành.		3

G3	Kỹ năng xây dựng và phối hợp làm việc nhóm.	3.1	3
	Kỹ năng phân tích bài toán thực tế và áp dụng ngôn ngữ, thuật toán vào giải quyết các bài toán trong thực tế đó	3.2	4

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu của HP	Chuẩn đầu ra HP	Mô tả (Sau khi học xong sinh viên có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
G1	G1.1	Hiểu được kiến thức cơ bản về mã nguồn mở, các phần mềm mã nguồn mở, so sánh được mã nguồn mở với mã nguồn đóng.	1.4	2
	G1.2	Hiểu được kiến thức để cài đặt Python, cài đặt môi trường chạy Python.	1.4	2
	G1.3	Vận dụng các kiểu dữ liệu cơ bản trên Python vào các bài toán thực tế	1.4	3
G2	G2.1	Vận dụng được lý thuyết về cấu trúc điều khiển, cấu trúc dữ liệu, để giải quyết được các bài toán cơ bản	1.3 2.2 2.2	3
	G2.2	Thiết kế được bài toán dựa vào sự phân tích phù hợp của các cấu trúc với các bài toán trong thực tế.	4.3 4.4	4
	G2.3	Cài đặt các thuật toán tìm kiếm, lập luận và suy diễn.	4.5	3
G3	G3.1	Tổ chức triển khai phân công và thực hiện công việc trong nhóm một cách hiệu quả.	3.1	3
	G3.2	Phân tích và áp dụng để giải quyết được bài toán thực tế dựa trên những kiến thức đã được trang bị trong môn học	3.2	4

9. Đạo đức khoa học

Tích cực trong các giờ học lý thuyết trên lớp, làm bài tập được giảng viên giao nhiệm vụ, tham gia đầy đủ các giờ thực hành trên tinh thần nâng cao tính tự giác, tự chủ và hoàn thành các bài kiểm tra thường xuyên. Mọi hành vi gian lận trong học tập, đánh giá đều bị xử lý theo quy chế

10. Nội dung chi tiết

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1,2,3	CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ MÃ NGUỒN MỞ A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung GD lý thuyết <p>1.1 Khái niệm về mã nguồn mở</p> <p>1.2 Lợi ích của việc sử dụng mã nguồn mở</p> <p>1.3 Sơ lược về trào lưu phát triển phần mềm nguồn mở trên thế giới</p> <p>1.4 Các hệ phần mềm mở phổ biến</p> <p>1.5 So sánh phần mềm nguồn mở và phần mềm nguồn đóng</p> B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3) <ul style="list-style-type: none"> • Tìm hiểu thêm về các phần mềm mã nguồn mở, mã nguồn đóng 					
4,5,6	CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH PYTHON		G1.1	2	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; câu hỏi trắc nghiệm

	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung GD lý thuyết <p>2.1 Tổng quan về lập trình Python</p> <p>2.2 Kiến trúc Python</p> <p>2.3 Các kiểu dữ liệu cơ bản</p> <p>2.4 Thao tác vào ra</p>	[1] [2] [5]	G1.2 G1.3 G2.1	3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp trên máy chiếu.	Đánh giá bằng nhận xét; câu hỏi trắc nghiệm
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thực hành cài đặt và gỡ bỏ một số phần mềm ứng dụng cơ bản như MS. Office, cài đặt hệ điều hành window. 	[1] [2] [5]	G1.2 G1.3 G2.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
7,8,9	Bài thực hành số 1: Các thao tác cơ bản					
	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thực hành trong sách bài tập.</p> <p>Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G3.1	2 3 3 3 3	Nêu và giải quyết vấn đề; Hướng dẫn thực hành trực tiếp trên máy chiếu.	Đánh giá quá trình thực thành
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6)</p> <p>Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.</p>	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G3.1	3 3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
10, 11, 12	CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH PYTHON					
	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung GD lý thuyết <p>2.5. Các cấu trúc điều khiển</p> <p>2.5.1. Cấu trúc rẽ nhánh</p>	[1] [2] [3] [4] [5]			Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình

					lên máy chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3) • Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
13, 14, 15	Bài thực số hành 2: Cấu trúc rẽ nhánh A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]			Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Sinh viên ôn lại kiến thức ở lớp và làm bài tập phần nâng cao trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
16, 17, 18	CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH PYTHON <i>(Tiếp theo)</i> A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 2.5. Các cấu trúc điều khiển 2.5.2. Cấu trúc lặp	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3) • Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
19,20,21	Bài thực hành số 3. Cấu trúc lặp					

	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bài tập phần nâng cao trong sách bài tập. 	[1] [2] [3] [4] [5]		3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 4. Cấu trúc lắp (tiếp)					
22,23,24	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên. Kiểm tra thực hành (50 phút)</p>	[1] [2] [3] [4] [5]		3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu; Kiểm tra thực hành trên máy tính.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình; đánh giá kiểm tra bằng điểm số.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành. 	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH PYTHON					
25,26,27	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>2.6. Hàm 2.7. Một số ví dụ Bài kiểm tra số 1</p>	[1] [2] [3] [4] [5]		3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3)</p>	[1] [2]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết

	Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[3] [4] [5]	G3.1	3		hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 5. Hàm và truyền tham số cho hàm					
28,29,30	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu;	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình.
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành. 	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
31,32,33	CHƯƠNG 3: CẤU TRÚC DỮ LIỆU TRONG PYTHON					
	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD lý thuyết</p> <p>3.1. Cấu trúc dữ liệu LIST</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	3 3 3 3 4	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà:(3)</p> <p>Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	3 3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
34,35,36	Bài thực hành số 6. Cấu trúc dữ liệu LIST					
	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	3 3 3 3 4	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình; đánh giá bằng điểm số

				chiếu; kiểm tra thực hành.		
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	3 3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
37,38,39	CHƯƠNG 3: CẤU TRÚC DỮ LIỆU TRONG PYTHON					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 3.2. Cấu trúc dữ liệu Dictionary	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3) Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
40,41,42	Bài thực hành số 7. Cấu trúc dữ liệu Dictionary					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu; tính.	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
43,44,45	CHƯƠNG 3: CẤU TRÚC DỮ LIỆU TRONG PYTHON					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)	[1]	G2.1	3 3	Thuyết trình;	Đánh giá bằng nhận

	<p>- Nội dung GD lý thuyết</p> <p>3.3. Cấu trúc dữ liệu Tuple</p> <p>Kiểm tra lý thuyết</p> <p>Chương 1,2,3. Thời gian 50 phút</p>	[2] [3] [4] [5]	G2.2 G3.1 G3.2	3 4	Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu.	xét và điểm số
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3)</p> <p>Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
46,47,48	<p>Bài thực hành số 8. Cấu trúc dữ liệu Tuple</p> <p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu; tính.	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành. 	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
49,50,51	<p>CHƯƠNG 3: CẤU TRÚC DỮ LIỆU TRONG PYTHON</p> <p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>3.4. Cấu trúc dữ liệu Class</p>	[1] [2]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm; kiểm tra trắc nghiệm	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình; đánh giá kiểm tra bằng điểm số.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3)</p> <p>Tự học thêm và thực hành các thao tác tìm kiếm, sử dụng các dịch vụ, tiện ích trên mạng máy tính.</p>	[1] [2]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
52,53,54	Bài thực hành số 9. Cấu trúc dữ liệu Class					

	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p> <p>Kiểm tra thực hành (50 phút)</p>	[1]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu;	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành. 	[1] [2]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
55,56,57	CHƯƠNG 3: CÁU TRÚC DỮ LIỆU TRONG PYTHON					
	3.4. Cấu trúc dữ liệu FILE	[1] [2]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm;	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình;
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(3)</p> <p>Tự học thêm và thực hành các thao tác tìm kiếm, sử dụng các dịch vụ, tiện ích trên mạng máy tính.</p>	[1] [2]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 4	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
58,59,60	Bài thực hành 10. Ôn tập tổng hợp					
	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	3 3 3 3 3 3 4	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu;	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoàn thiện các bài tập theo hướng dẫn của giảng viên 	[1] [2] [3] [4]	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G2.3	3 3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần

	[5]	G3.1 G3.2	3 4		
--	-----	--------------	--------	--	--

11. Đánh giá sinh viên: Thang điểm: 10.

11.1 Kế hoạch kiểm tra như sau:

STT	Nội dung	Thời điểm (Tiết thứ)	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ %
Chuyên cần							10
Kiểm tra thường xuyên							30
1	Chương 2	24	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Vấn đáp máy	Câu hỏi	10
2	Chương 3	43	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Trắc nghiệm	Câu hỏi trắc nghiệm	10
3	Chương 1+2+3	52	G1.1 G1.2 G1.3 G2.3	2 3 3 3 3	Vấn đáp máy	Câu hỏi	10
Thi cuối kỳ							60
	Chương 1, 2, 3		G1 G2 G3	2 3 3	Vấn đáp máy	Câu hỏi	60

CĐR học phần	Nội dung giảng dạy						Hình thức kiểm tra			
	Tiết thứ 1-9	Tiết thứ 10-24	Tiết thứ 25-42	Tiết thứ 43-48	Tiết thứ 49-54	Tiết thứ 55-60	Lần 1 Bài kiểm tra vấn đáp máy	Lần 2 Bài kiểm tra vấn đáp máy	Lần 3 Bài kiểm tra trắc nghiệm	Cuối kỳ
G1.1	x					x			x	x
G1.2	x					x			x	x
G1.3	x				x	x			x	x
G2.1	x	x	x	x		x	x	x		x
G2.2		x	x	x		x	x	x		x
G2.3			x	x	x	x	x	x	x	x
G3.1	x	x	x	x	x	x	x	x		x
G3.2				x	x	x				x

11.2 Rubric đánh giá học phần

* Rubric 1: Đánh giá Điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yêu (4,0-5,4)	Kém (0-3,9)
Mức độ tham gia đầy đủ các tiết học	70	Tham dự đầy đủ	Vắng từ 1-9% tiết	Vắng từ 10-15% tiết	Vắng từ 16-20% tiết	Vắng 20% tiết (cấm thi)
Tính chủ động trong các bài học, tự học	30	Rất chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, Hoàn thành bài tập thực hành đầy đủ	Khá chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập	Ít chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập.	Cần có tác động của giảng viên mới tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập.	Chi tham dự lớp học nhưng không chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập

* Rubric 2: Đánh giá Điểm thảo luận nhóm/thực hành- Các nhóm được giao chủ đề và thuyết trình kết quả theo nhóm

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Tỷ lệ	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yêu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)
Hình thức báo cáo	G1 G2	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đẹp, rõ, còn ít hơn 10 lỗi chính tả	Đẹp, rõ, còn 11 -20 lỗi chính tả	Không đẹp, không rõ, còn trên 20 lỗi chính tả	Không đẹp, không rõ, chữ nhỏ, rất nhiều lỗi chính tả
Nội dung báo cáo	G1 G2	40%	Đáp ứng 90-100% các yêu cầu, có mở rộng, có trích nguồn tài liệu tham khảo	Đáp ứng 80-90% yêu cầu, có mở rộng, trích tài liệu tham khảo không đầy đủ	Đáp ứng 70-80% đủ các yêu cầu	Đáp ứng 50-60% các yêu cầu	Đáp ứng dưới 50 % yêu cầu
Kỹ năng trình bày	G1 G2	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe tốt	Nói rõ, tự tin, giao lưu người nghe	Nói rõ, ít giao lưu người nghe	Không rõ lời, thiếu tự tin, ít giao lưu người nghe	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe
Trả lời câu hỏi	G1 G2	20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/3 câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/3 câu hỏi

Tham gia thực hiện	G1 G2	20%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	50% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	dưới 50% thành viên tham gia thực hiện/trình bày
--------------------	----------	-----	--	---	---	---	--

* Rubric 3: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên số 1 (Thời gian làm bài: 50 phút; Hình thức:

Vấn đáp máy; Tổng số câu hỏi : 02; Thang điểm: 10)

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)
Câu 1	G1 G2	50	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G1 G2	50	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

* Rubric 4: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên số 2 (Thời gian làm bài: 50 phút; Hình thức:

Vấn đáp máy; Tổng số câu hỏi : 02; Thang điểm: 10)

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)
Câu 1	G1 G2	40	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G1 G2	60	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội	Trình bày rõ ràng. Nội dung	Trình bày tương đối rõ ràng.	Trình bày tương không rõ	Trình bày

			dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
--	--	--	--	---	--	--	---

* Rubric 5: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên số 3 (Thời gian làm bài: 50 phút; Hình thức: Trắc nghiệm; Tổng số câu hỏi : 50; Thang điểm: 10)

STT	Các nội dung cần đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Thang năng lực			Tổng số câu hỏi	
			Hiểu	Vận dụng	Phân tích		
1	Chương 1: Tổng quan về mã nguồn mở	G1 G2	x	x	x	50	
2	Chương 2: Lập trình Python						
3	Chương 3: Cấu trúc dữ liệu trong Python						
Tổng			15	20	15	50	
Tỉ lệ %			0%	50%	50%	100%	

* Rubric 5: Đánh giá bài thi cuối kỳ (thời gian làm bài 50 phút; 2 câu; Thang điểm 10, Hình thức thi: Văn đáp máy)

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)
Câu 1	G1 G2 G3	40	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G1 G2 G3	60	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50%	Trình bày không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

					yêu cầu đặt ra	các yêu cầu đặt ra	
--	--	--	--	--	----------------	--------------------	--

12. Tài liệu học tập

A. Tài liệu học tập chính

- [1] TS. Nguyễn Ngọc Giang, *Đường vào lập trình Python*, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [2] Trần Thông Quê, *Bài Tập Lập Trình Cơ Bản Với Ngôn Ngữ Python*, Nhà xuất Bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

B. Tài liệu tham khảo

- [3] D.I Fedorov, *Lập trình cơ bản với ngôn ngữ Python*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Xanh-Pếtec-bua, liên bang Nga năm 2019
- [4] Zelle, John M. *Python Programming: An Introduction to Computer Science*. 1st ed. Franklin Beedle & Associates, 2003
- [5] Eric Matthes, *Python Crash Course, 2Nd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction To Programming*

C. Phần mềm:

- [1] Python 3.7/ 3.9
- [2] Pycharm 2020.3.2

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt: BS?

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TS. Đỗ Đình Cường

TRƯỞNG KHOA

TS. Nguyễn Hải Minh

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Đình Dũng

TẬP THỂ BIÊN SOẠN

Th.S Nguyễn Thị Tuyền
TS. Trần Quang Quý
TS. Đàm Thanh Phương

15. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết

Cập nhật đề cương chi tiết lần 1:

Ngày/tháng/năm.

Nội dung cập nhật:

Người cập nhật

Cập nhật đề cương chi tiết lần 2:

Ngày/tháng/năm.

Nội dung cập nhật:

Người cập nhật