

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH: ĐẠI SỐ VÀ LÝ THUYẾT SỐ

Mã số ngành đào tạo: 8460104

(Ban hành theo Quyết định số 3537/QĐ-ĐHV ngày 22/12/2023

của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh)

Nghệ An, 2023

DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN CHUNG VÀ CƠ SỞ NGÀNH
CHUYÊN NGÀNH: ĐẠI SỐ VÀ LÝ THUYẾT SỐ
Mã số: 8460104

STT	Loại học phần	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Bắt buộc	PHN81001	Triết học (khối ngành KHTN)	3
2	Bắt buộc	ENG81002	Ngoại Ngữ	3
3	Bắt buộc	MAT82003	Giải tích hàm	3
4	Bắt buộc	MAT82004	Đại số hiện đại	3
5	Bắt buộc	MAT82005	Cơ sở xác suất hiện đại	3
6	Bắt buộc	MAT82006	Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn Toán	3
7	Tự chọn 1	MAT82007	Lý thuyết tôpô	3
		MAT82008	Lý thuyết độ đo	3
8	Tự chọn 2	MAT82009	Số học hiện đại	3
		MAT82010	Đại số tuyến tính nâng cao	3
9	Tự chọn 3	MAT82011	Một số phần mềm toán học chọn lọc	3
		MAT82012	Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục	3
10	Tự chọn 4	MAT82013	Cơ sở hình học hiện đại	3
		MAT82014	Lý luận về phát triển chương trình môn Toán	3

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 1/11

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: GVCC, PGS, TS Nguyễn Thái Sơn

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, tỉnh Nghệ An

Điện thoại: 0916152529 Email: ntsdhv@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: triết học Mác - Lênin; lịch sử triết học; logic học; chính trị học

Giảng viên 2: GVCC, PGS, TS Trần Viết Quang

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, tỉnh Nghệ An

Điện thoại: 09126271109 Email: quangtv@vinhuni.edu.vn

Hướng nghiên cứu chính: triết học Mác - Lênin; lịch sử triết học; phương pháp giảng dạy triết học

Giảng viên 3: GVC, TS Phạm Thị Bình

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, tỉnh Nghệ An

Điện thoại: 0983551387 Email: binhpt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: triết học Mác - Lênin; văn hóa lãnh đạo và quản lý

Giảng viên 4: GVC, TS Nguyễn Văn Sang

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, tỉnh Nghệ An

Điện thoại: 0984980988 Email: sangnv@vinhuni.edu.vn

Hướng nghiên cứu chính: triết học Mác - Lênin; lịch sử triết học; logic học

Giảng viên 5: TS Lê Thị Nam An

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, tỉnh Nghệ An

Điện thoại: 0915233880 Email: anltn@vinhuni.edu.vn

Hướng nghiên cứu chính: triết học Mác - Lênin; đạo đức học; logic học

Giảng viên 6: TS Trương Thị Phương Thảo

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại: 0912488444 Email: thaottp@vinhuni.edu.vn

Hướng nghiên cứu: triết học Mác - Lênin; văn hóa và đạo đức công vụ; phương pháp luận nghiên cứu khoa học.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: <i>Triết học (Philosophy)</i>	
- Mã số học phần: PHN81001	
- Thuộc Học phần chung cho khối ngành Khoa học tự nhiên và Công nghệ	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☒ Kiến thức đại cương/chung ☐ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 03 + Số tiết lý thuyết: 30 + Số tiết thảo luận: 15 + Tự học: 90 + Số tiết thực tế: + Số tiết dạy học dự án:	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Không Mã số HP: + Học phần học trước: Không Mã số HP:	

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 2/11

+ Học phần song hành:	Mã số HP:
- Yêu cầu của học phần: + Thời gian tối thiểu sinh viên phải có mặt trên lớp: 80%. + Điểm nghe bài giảng SCORM phải đạt từ 80% trở lên. + Sinh viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo qua hệ thống LMS. + Tham gia đầy đủ các tiết thảo luận. + Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên.	
- Bộ môn/khoa phụ trách: Bộ môn Triết học, Khoa GDCT, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh Email: khoagdct@vinhuni.edu.vn	

2. Mô tả học phần

- Triết học là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chung của các ngành Khoa học tự nhiên và Công nghệ. Học phần được kết cấu thành 4 chương, trình bày những nội dung cơ bản của triết học phương Đông, phương Tây và triết học Mác - Lênin; mối quan hệ giữa triết học với các khoa học; vai trò của khoa học đối với sự phát triển xã hội. Học phần trang bị kiến thức triết học, bồi dưỡng kỹ năng vận dụng được tư duy biện chứng trong nghiên cứu các học thuyết triết học, hình thành được phẩm chất chính trị, đạo đức trong học tập, nghiên cứu triết học.

- Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số 1037 ngày 26 tháng 4 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL cần đạt {Mức NL}
1.1.1	Vận dụng được kiến thức triết học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5 {Mức 3}
2.1.1	Vận dụng được tư duy biện chứng, kỹ năng giải quyết vấn đề trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp	2,5 {Mức 3}
2.2.1	Thể hiện phẩm chất chính trị, đạo đức và liêm chính học thuật	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	Vận dụng được quan điểm duy vật biện chứng để nghiên cứu ảnh hưởng của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam	1.1.1	10%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.2	Vận dụng được triết học Mác - Lênin vào nghiên cứu khoa học tự nhiên, công nghệ và thực tiễn xã hội		10%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	Vận dụng được triết học Mác - Lênin vào nghiên cứu mối quan hệ giữa triết học với khoa học; vai trò của khoa học, công nghệ trong sự phát triển xã hội		10%	2,5 {Mức 3}

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 3/11

2.1.1.1	<i>Vận dụng</i> được tư duy biện chứng trong nghiên cứu các học thuyết triết học	2.1.1	15%	2,5 {Mức 3}
2.2.1.1	<i>Thể hiện</i> phẩm chất chính trị, đạo đức trong học tập, nghiên cứu triết học	2.2.1	15%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm NL cần đạt	Trọng số trong bài	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 40% điểm số học phần)				
A1.1	CLO.2.2.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	25%	LMS thống kê; quan sát
A1.2	CLO.1.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	75%	Tiểu luận
	CLO.2.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5		
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 60% điểm số học phần)				
A2.1	CLO.1.1.1.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	100%	Tự luận
	CLO.1.1.1.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5		

Công thức tính điểm học phần:

<i>Điểm TX:</i> $A1 = A1.1 \times 25\% + A1.2 \times 75\%$ <i>Điểm CK:</i> $A2 = A2.1 \times 100\%$ <i>Điểm số:</i> $HP = A1 \times 40\% + A2 \times 60\%$
--

4.2. Ma trận bài thi tự luận (A2.1)

Chuẩn đầu ra CLO		Loại Câu hỏi	Điểm số theo mức năng lực	Điểm số cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
CLO.1.1.1.2 (50%)	Mức 2	Câu 5 điểm	2,0		Trình bày được nội dung cơ bản của CNDVBC và CNDVLS
	Mức 3		3,0	1,5	Vận dụng được triết học Mác - Lênin vào nghiên cứu khoa học tự nhiên, công nghệ và thực tiễn xã hội
CLO.1.1.1.3 (50%)	Mức 2		2,0		Trình bày được mối quan hệ giữa triết học với các khoa học và vai trò của khoa học, công nghệ trong sự phát triển xã hội

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành: 10/2024
			Số trang: 4/11

	Mức 3	Câu 5 điểm	3,0	1,5	Vận dụng được triết học Mác - Lênin để nghiên cứu chiến lược phát triển khoa học và công nghệ ở Việt Nam
Tổng		2	10	3,0	

Bảng quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực:

STT	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 5/11

4.3. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A.1.1

- Họ và tên học viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên:; Lớp:.....
- Học phần: *Triết học (khối ngành Khoa học tự nhiên và Công nghệ)*
- Tiêu chí đánh giá:

Chuẩn đầu ra đánh giá {Mức năng lực, trọng số %}		Điểm số	Điểm Năng lực
CLO.2.2.1.1. Thể hiện phẩm chất chính trị, đạo đức trong học tập, nghiên cứu triết học {mức 3, trọng số 100%}		.../10	
Tiêu chí 1	<i>Nghe bài giảng SCORM {trọng số 30%}</i>	.../10	
	Nghe từ 91% - 100% bài giảng SCORM	5.0	
	Nghe từ 80 - 90% bài SCORM	5.0	
	Nghe dưới 80% bài SCORM	0.0	
Tiêu chí 2	<i>Tham gia lớp học {trọng số 30%}</i>	.../10	
	Tham gia từ 91% - 100% tổng số giờ lên lớp theo quy định	5.0	
	Tham gia từ 80% - 90 % tổng số giờ lên lớp quy định	5.0	
	Tham gia dưới 80% tổng số giờ lên lớp quy định	0.0	
Tiêu chí 3	<i>Thảo luận {trọng số 40%}</i>	.../10	
	Tham gia thảo luận tích cực	2.0	
	Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết vấn đề	2.0	
	Lập luận chặt chẽ, đưa ra được những minh chứng thuyết phục	2.0	
	Bảo vệ được ý kiến của ý kiến của mình, phản bác được các ý kiến sai trái	2.0	
	Rút ra được kết luận đúng đối với vấn đề thảo luận	2.0	
Kết quả toàn bài đánh giá		.../10	

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:.....

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 6/11

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A.1.2

1. Họ và tên học viên:; Ngày sinh: .../...../
2. Mã học viên:; Lớp:.....
3. Học phần: *Triết học (khối ngành Khoa học tự nhiên và Công nghệ)*
4. Tiêu chí đánh giá:

Chuẩn đầu ra đánh giá {Mức năng lực, trọng số %}		Điểm số	Điểm NL
CLO1.1.1.1. Vận dụng được quan điểm duy vật biện chứng để nghiên cứu ảnh hưởng của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam {mức 3, trọng số 50%}			
Tiêu chí 1	<i>Trình bày nội dung triết học phương Đông, phương Tây {40%}</i>	.../10	
	Trình bày được hoàn cảnh ra đời của học thuyết, trường phái	3.0	
	Trình bày được nội dung quan điểm triết học	7.0	
Tiêu chí 2	<i>Luận giải ảnh hưởng của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam {60%}</i>	.../10	
	Chỉ ra được quá trình du nhập và phát triển của triết học phương Đông, phương Tây ở Việt Nam	2.0	
	Làm rõ những tác động tích cực của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam	4.0	
	Làm rõ những tác động tiêu cực của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam	4.0	
Tổng điểm CLO1.1.1.1			
CLO.2.1.1.1. Vận dụng được tư duy biện chứng trong nghiên cứu các học thuyết triết học {mức 3, trọng số 50%}			
Tiêu chí 1	<i>Phương pháp nghiên cứu {trọng số 70%}</i>	.../10	
	Phân tích, đánh giá vấn đề một cách tổng quát, toàn diện, trong xu hướng biến đổi, gắn với điều kiện cụ thể	5.0	
	Rút ra được kết luận đúng đối với vấn đề nghiên cứu	5.0	
Tiêu chí 2	<i>Kết cấu, trình bày, diễn đạt {trọng số 20%}</i>	.../10	
	Kết cấu hợp lý, logic	5.0	
	Trình bày, diễn đạt rõ ràng, mạch lạc	5.0	
Tiêu chí 3	<i>Trích dẫn, sử dụng tài liệu tham khảo {trọng số 10%}</i>	.../10	
	Trích dẫn tài liệu tham khảo đúng quy định	5.0	
	Sử dụng nguồn tài liệu phong phú, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng	5.0	
Tổng điểm CLO2.1.1.1		.../10	
Kết quả toàn bài đánh giá		.../10	

5. Kết quả:
 - 5.1. Điểm số:
 - Bằng chữ:
 - 5.2. Điểm năng lực theo CLO:
 - CLO.1.1.1.1:
 - CLO.2.1.1.1:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 7/11

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Giáo trình Triết học*, Nxb Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2016.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Giáo trình Triết học (dùng cho học viên cao học)*, Nxb Lý luận chính trị, 2006.

[2] PGS.TS Nguyễn Thế Nghĩa – TS. Thái Thu Hương, *Những vấn đề cơ bản và cấp bách của Triết học Mác xít*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2014.

[3] Trần Viết Quang, Nguyễn Lương Bằng, Nguyễn Thái Sơn, Nguyễn Văn Sang, *Lịch sử triết học*, Nxb Đại học Vinh, 2020.

[4] Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII (Tập I, II)*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2021.

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 8/11

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	Chương 1. Khái luận về triết học				
	Giai đoạn 1 {trước khi đến lớp}:	4	Nghe bài giảng e-learning (LMS). Giới thiệu về triết học và lịch sử triết học: - Khái luận về triết học - Triết học phương Đông - Tư tưởng triết học Việt Nam - Triết học phương Tây	CLO.2.2.1.1	A1.1
		4	Đọc giáo trình Triết học, tr.7 - tr.106.	CLO.2.2.1.1	A1.1
		2	Trao đổi trên diễn đàn qua LMS.	CLO.2.2.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}:	5	GV sử dụng các phương pháp dạy học để giới thiệu, luận giải những nội dung cơ bản của chương 1: - Điều kiện ra đời và đặc điểm của triết học Ấn Độ cổ đại. Phật giáo Ấn Độ. - Nội dung cơ bản của thuyết Âm dương - Ngũ hành, Nho gia, Đạo gia, Mặc gia, Pháp gia. - Cơ sở hình thành và nội dung cơ bản của lịch sử tư tưởng Việt Nam. - Quá trình phát triển của triết học phương Tây. HV nghe giảng.	CLO.1.1.1.1 CLO.2.2.1.1	A1.1 A1.2
		5	HV tham gia thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của GV về các nội dung: - Ảnh hưởng của Phật giáo đến đời sống xã hội và con người Việt Nam. - Ảnh hưởng của Nho giáo đến đời sống xã hội và con người Việt Nam.	CLO.1.1.1.1	A1.1 A1.2
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}:	5	Ôn tập nội dung chương 1: Triết học Phật giáo, Nho giáo, Lão giáo; triết học Hi Lạp cổ đại; triết học phương Tây thời Phục hưng và cận đại; triết học cổ điển Đức.	CLO.1.1.1.1 CLO.2.1.1.1	A1.2
		5	Tiểu luận	CLO.1.1.1.1	A1.2

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 9/11

				CLO.2.1.1.1	
2	Chương 2. Triết học Mác – Lênin				
	Giai đoạn 1 {trước khi đến lớp}:	10	Nghe bài giảng e-learning (LMS). Triết học Mác - Lênin: - Sự ra đời và phát triển của triết học Mác - Lênin - Chủ nghĩa duy vật biện chứng - Chủ nghĩa duy vật lịch sử	CLO.2.2.1.1	A1.1
		10	Đọc giáo trình Triết học, tr.107 – 147.	CLO.2.2.1.1	A1.1
		2	Trao đổi trên diễn đàn qua LMS.	CLO.2.2.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}:	5	GV sử dụng các phương pháp dạy học để giới thiệu, luận giải các nguyên lý, phạm trù, quy luật cơ bản của PBCDV. HV nghe giảng.	CLO.1.1.1.2 CLO.2.2.1.1	A1.1 A2.1
		5	GV sử dụng các phương pháp dạy học để giới thiệu, luận giải nội dung: - Học thuyết hình thái kinh tế xã hội - Tồn tại xã hội và ý thức xã hội HV nghe giảng.		
		5	HV tham gia thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của GV về các nội dung: - Các quy luật cơ bản của PBCDV trong lĩnh vực tự nhiên - Học thuyết hình thái kinh tế xã hội và con đường đi lên CNXH ở Việt Nam	CLO.2.2.1.1 CLO.1.1.1.2	A1.1 A2.1
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}:	8	Ôn tập nội dung chương 2: Các nguyên lý, phạm trù, quy luật cơ bản của PBCDV; học thuyết hình thái kinh tế xã hội; tồn tại xã hội và ý thức xã hội	CLO.1.1.1.2	A2.1
3	Chương 3. Mối quan hệ giữa triết học và các khoa học				
	Giai đoạn 1 {trước khi đến lớp}:	5	Nghe bài giảng e-learning (LMS). - Mối quan hệ giữa triết học với các khoa học - Vai trò của triết học đối với sự phát triển của khoa học	CLO.2.2.1.1	A1.1
		5	Đọc giáo trình Triết học, tr.148 – 173.	CLO.2.2.1.1	A1.1

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 10/11

		2	Trao đổi trên diễn đàn qua LMS.	CLO.2.2.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}:	5	GV sử dụng các phương pháp dạy học để giới thiệu, luận giải những nội dung cơ bản của chương 1: - Mối quan hệ giữa triết học với khoa học tự nhiên - Vai trò của triết học đối với sự phát triển của khoa học HV nghe giảng.	CLO.1.1.1.3 CLO.2.2.1.1	A1.1 A2.1
		5	HV tham gia thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của GV về nội dung: - Vai trò PPL của triết học đối với sự phát triển của khoa học tự nhiên	CLO.2.2.1.1 CLO.1.1.1.3	A1.1 A1.2
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}:	8	Ôn tập nội dung chương 3: - Mối quan hệ giữa triết học với khoa học tự nhiên - Vai trò của triết học đối với sự phát triển của khoa học	CLO.1.1.1.3	A2.1
4	Chương 4. Vai trò của khoa học và công nghệ trong sự phát triển xã hội				
	Giai đoạn 1 {trước khi đến lớp}:	5	Nghe bài giảng e-learning (LMS). - Các khái niệm khoa học, công nghệ - Cách mạng khoa học và công nghệ - Khoa học và công nghệ Việt Nam	CLO.2.2.1.1	A1.1
		5	Đọc giáo trình Triết học, tr.174 - tr.223.	CLO.2.2.1.1	A1.1
		2	Trao đổi trên diễn đàn qua LMS.	CLO.2.2.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}:	5	GV sử dụng các phương pháp dạy học để giới thiệu, luận giải những nội dung cơ bản của chương 1: - Bản chất của cách mạng khoa học và công nghệ - Tác động của cách mạng khoa học và công nghệ đến sự phát triển xã hội. HV nghe giảng.	CLO.1.1.1.3 CLO.2.2.1.1	A1.1 A2.1
		5	HV tham gia thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của GV về nội dung: Khoa học và công nghệ Việt Nam hiện nay - thực trạng và chiến lược phát triển	CLO.2.2.1.1 CLO.1.1.1.3	A1.1 A1.2

 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH	ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC (Trình độ Thạc sĩ, Khối ngành KHTN&CN)	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành: 10/2024
		Số trang: 11/11

	Giai đoạn 3 { <i>Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng</i> }:	8	Ôn tập nội dung chương 4: - Bản chất và tác động của cách mạng khoa học và công nghệ đến sự phát triển xã hội - Thực trạng và chiến lược phát triển khoa học và công nghệ của Việt Nam	CLO.1.1.1.3	A2.1
	Bài thi kết thúc HP		Tự luận theo ma trận bài A2.1		A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	ĐK để xem KQ thi	

Trưởng đơn vị cấp 2

Trưởng đơn vị cấp 3

Giảng viên

PGS.TS Lưu Tiên Hưng

PGS.TS Nguyễn Thái Sơn

PGS.TS Trần Viết Quang



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **1/20**

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: Nguyễn Thị Kim Anh

Địa chỉ liên hệ: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ

Điện thoại: 0983273345

Email: anhntk@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý luận Ngôn ngữ, Kiểm tra đánh giá NN

Giảng viên 2: Võ Thị Hồng Minh

Địa chỉ liên hệ: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ

Điện thoại: 0988704068

Email: minhvt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý luận Ngôn ngữ

Giảng viên 3: Nguyễn Duy Bình

Địa chỉ liên hệ: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ

Điện thoại: 0947492309

Email: binhnd@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Biên phiên dịch

Giảng viên 4: Trần Thị Khánh Tùng

Địa chỉ liên hệ: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ

Điện thoại: 0982295595

Email: tungttk@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: LL&PPGD tiếng Anh

Giảng viên 5: Trần Thị Phương Thảo

Địa chỉ liên hệ: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ

Điện thoại: 0904392924

Email: thaott@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: LL&PPGD tiếng Anh

Giảng viên 6: Đặng Thị Nguyễn

Địa chỉ liên hệ: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ

Điện thoại: 0975768223

Email: nguyendt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: LL&PPGD tiếng Anh

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): TIẾNG ANH		(tiếng Anh): ENGLISH	
- Mã số học phần:			
- Thuộc ngành/nhóm ngành: <i>Học phần chung cho nhiều ngành</i>			
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:			
☐ Kiến thức đại cương/chung		☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung	
☐ Kiến thức cơ sở ngành		☐ Học phần dạy học dự án	
Kiến thức ngành		☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc		☐ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 03			
+ Số tiết lý thuyết: 30			
+ Số tiết thực hành: 15			



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **2/20**

+ Số tiết thực tế: 135 + Số tiết dạy học dự án:	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Mã số HP: + Học phần học trước: Mã số HP: + Học phần song hành: Mã số HP:	
- Yêu cầu của học phần + Học viên phải tham gia học trên hệ thống LMS và đạt điểm tối thiểu 80% . + Học viên không được phép vắng mặt quá 20% khi tham gia học tập trực tiếp với giảng viên. + Học viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo, bài tiểu luận ... theo quy định của học phần qua hệ thống LMS + Học viên phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên. Ghi chú: Học viên sẽ bị cấm thi kết thúc học phần nếu không học đạt điểm tối thiểu 80% trên LMS và tham gia học trực tiếp với giảng viên tối thiểu 80% thời gian. - Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Sư phạm Ngoại ngữ	

2. Mô tả học phần

Học phần Tiếng Anh là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức đại cương trong Chương trình đào tạo trình độ Thạc sĩ. Học phần này giúp người học củng cố, phát triển kiến thức ngôn ngữ (Ngữ pháp, Từ vựng, Ngữ âm) và rèn luyện kỹ năng thực hành Tiếng Anh (Nghe, Nói, Đọc, Viết) theo các chủ đề. Người học có cơ hội thực hiện các hoạt động giao tiếp ngôn ngữ bằng tiếng Anh, phát triển kiến thức nền tảng về văn hóa, xã hội và sử dụng tiếng Anh làm công cụ nghiên cứu cũng như cải tiến các hoạt động chuyên môn liên quan đến lĩnh vực nghề nghiệp cụ thể.

- Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL cần đạt
3.2.2	Áp dụng được các kỹ năng tiếng Anh phổ thông (bậc 4/6) và tiếng Anh chuyên ngành trong nghiên cứu và các hoạt động thực tiễn nghề nghiệp	2,5 (S3)

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
-----	-----------------------------	------------------	----------	-----------------------



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **3/20**

3.2.2.1	Nghe hiểu được ý chính của các bài nói về các chủ đề phức tạp (nội dung và ngôn ngữ) về các vấn đề cụ thể hay trừu tượng liên quan tới cuộc sống cá nhân, xã hội, học tập hay nghề nghiệp khi được diễn đạt rõ ràng và bằng giọng chuẩn	3.2.2	25%	2,5 (S3)
3.2.2.2	Đọc hiểu được ý chính và nội dung chi tiết các văn bản chứa đựng thông tin rõ ràng về các chủ đề liên quan đến chuyên ngành và lĩnh vực yêu thích, quan tâm của mình		25%	2,5 (S3)
3.2.2.3	Sử dụng được ngôn từ chính xác để trình bày trôi chảy về một chủ đề hay một trải nghiệm cá nhân.		25%	2,5 (S3)
3.2.2.4	Trình bày được bài viết chi tiết, rõ ràng, có tính liên kết về các chủ đề quan tâm khác nhau, đưa ra những thông tin và lập luận từ một số nguồn khác nhau		25%	2,5 (S3)

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số		Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)					
A1.1	CLO.3.2.2.1 (Nghe)	2,5	50%	20%	TNKQ (Thống kê trên LMS)
	CLO.3.2.2.2 (Đọc)	2,5	50%		
A1.2	CLO.3.2.2.3 (Nói)	2,5	50%	30%	Tự luận (Tiêu chí đánh giá)
	CLO.3.2.2.4 (Viết)	2,5	50%		
A1.3	CLO.3.2.2.1 (Nghe)	2,5	50%	50%	TNKQ (Thi trên máy tính)
	CLO.3.2.2.2 (Đọc)	2,5	50%		
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần) (Điểm số, điểm năng lực)					
A2.1	CLO.3.2.2.1 (Nghe)	2,5	25%	75%	Tự luận (Bài thi Viết)
	CLO.3.2.2.2 (Đọc)	2,5	25%		
	CLO.3.2.2.4 (Viết)	2,5	25%		
A2.2	CLO.3.2.2.3 (Nói)	2,5	25%	25%	Vấn đáp

4.2. Ma trận bài thi trắc nghiệm khách quan A1.3

Bảng 1. Ma trận đề thi trắc nghiệm A1.3

CLO	Số câu	Số câu cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu
-----	--------	----------------------	---------------

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 4/20

CLO.3.2.2.1 (50%)	Mức 1	5	3	<i>Nhận biết được nội dung chi tiết trong bài hội thoại về một chủ đề quen thuộc</i>
	Mức 2	5	3	<i>Hiểu được nội dung chính trong bài hội thoại, bài thuyết trình về một chủ đề quen thuộc</i>
	Mức 3	15	7	<i>Suy luận để hiểu được nội dung chính, nội dung chi tiết trong bài hội thoại, bài thuyết trình về một chủ đề quen thuộc, hoặc liên quan đến nghề nghiệp</i>
CLO.3.2.2.2 (50%)	Mức 1	5	3	<i>Nhận biết được nội dung chi tiết trong bài hội đọc về một chủ đề quen thuộc</i>
	Mức 2	5	3	<i>Hiểu được nội dung chính trong bài đọc, nội dung chi tiết (nghĩa của từ trong ngữ cảnh, quy chiếu, vv) về một chủ đề quen thuộc</i>
	Mức 3	15	7	<i>Suy luận để hiểu được nội dung chính, nội dung chi tiết (nghĩa hàm ẩn, quy chiếu phức tạp, vv) trong bài đọc về một chủ đề quen thuộc, hoặc liên quan đến nghề nghiệp</i>
Tổng		50	26	

4.3. Ma trận bài thi tự luận A2.1

Bảng 4. Ma trận đề thi tự luận A2.1

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
3.2.2.1 (25%)	Mức 2 (20%)	MCQ (5 câu)	0,3		<i>Hiểu được nội dung chính trong bài hội thoại, bài thuyết trình về một chủ đề quen thuộc</i>
	Mức 3 (80%)	Gap-fill (10 câu)	1,2	0,6	<i>Suy luận để hiểu được nội dung chính, nội dung chi tiết trong bài hội thoại, bài thuyết trình về một chủ đề quen thuộc, hoặc liên quan đến nghề nghiệp</i>



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **5/20**

3.2.2.2 (25%)	Mức 2 (20%)	Cloze test (5 câu)	0,3		<i>Hiểu được nội dung chính trong bài đọc, nội dung chi tiết (nghĩa của từ trong ngữ cảnh, quy chiếu, vv) về một chủ đề quen thuộc</i>
	Mức 3 (80%)	MCQ (10 câu)	1,2	0,6	<i>Suy luận để hiểu được nội dung chính, nội dung chi tiết (nghĩa hàm ẩn, quy chiếu phức tạp, vv) trong bài đọc về một chủ đề quen thuộc, hoặc liên quan đến nghề nghiệp</i>
3.2.2.3 (25%)	Mức 2 (20%)	Letter/ Email	1,5		<i>Phân biệt được các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng và diễn ngôn phù hợp để viết một bức thư/email</i>
	Mức 3 (80%)	Essay	2,0	1,0	<i>Sử dụng được các cách diễn đạt khác nhau để viết một bài luận chi tiết, rõ ràng, có tính liên kết về các chủ đề quan tâm khác nhau, đưa ra những thông tin và lập luận từ một số nguồn khác nhau</i>
3.2.2.4 (25%)	Mức 2 (20%)	Situations	1,5		<i>Phân tích được tình huống và sử dụng ngôn ngữ phù hợp để trình bày về quan điểm/ cách lựa chọn của mình</i>
	Mức 3 (80%)	Topic discussion	2,0	1,0	<i>Giải thích và bảo vệ quan điểm của mình một cách rõ ràng vv về nhiều chủ đề, có lập luận và cấu trúc mạch lạc, kết nối giữa các ý trong trình bày, sử dụng ngôn từ trôi chảy, chính xác</i>
Tổng			10	3,3	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: .../.../2024

Số trang: 6/20

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
KHOA SƯ PHẠM NGOẠI NGỮ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A.1.2a/ A2.2 ((Kỹ năng NÓI)

- Họ và tên học viên:; Ngày sinh: .../.../.....
- Mã học viên:; Lớp:.....
- Học phần: **Tiếng Anh**
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO 3.2.2.3 (Mức năng lực: 2.5)			A%
Ngữ pháp	Phạm vi ngữ pháp và độ chính xác		20%
	Sử dụng linh hoạt và chính xác nhiều cấu trúc câu đa dạng và hầu như không mắc lỗi.	10	
	Sử dụng linh hoạt và chính xác nhiều cấu trúc câu đa dạng, tuy đôi khi còn mắc lỗi nhưng khó phát hiện.	9	
	Sử dụng linh hoạt và chính xác câu đơn và khá nhiều câu phức, tuy còn mắc một số lỗi sai nhưng có thể tự sửa được ngay.	8	
	Sử dụng linh hoạt và chính xác câu đơn và khá nhiều câu phức, tuy còn mắc một số lỗi sai trong diễn đạt một cách không hệ thống.	7	
	Sử dụng linh hoạt và chính xác câu đơn và một số câu phức, tuy còn mắc một số lỗi sai nhưng không dẫn đến hiểu nhầm.	6	
	Sử dụng một cách chính xác các dạng câu đơn thường dùng trong những tình huống quen thuộc, tuy có thể còn mắc một số lỗi nhưng người sử dụng vẫn thể hiện được ý một cách rõ ràng. Có nỗ lực sử dụng những mẫu câu phức tuy còn mắc nhiều lỗi.	5	
	Sử dụng một cách chính xác các dạng câu đơn thường dùng trong những tình huống quen thuộc, tuy có thể còn mắc một số lỗi nhưng người sử dụng vẫn thể hiện được ý một cách rõ ràng.	4	
	Sử dụng một cách khá chính xác các dạng câu đơn thường dùng trong những tình huống quen thuộc, tuy có thể còn mắc nhiều lỗi nhưng người sử dụng vẫn thể hiện được ý một cách rõ ràng.	3	
	Sử dụng chính xác một số cấu trúc đơn giản nhưng vẫn mắc các lỗi cơ bản một cách hệ thống; tuy nhiên, người sử dụng vẫn thể hiện được ý mình muốn truyền đạt.	2	
	Chỉ sử dụng được một cách hạn chế một số cấu trúc ngữ pháp và mẫu câu đơn giản đã học.	1	
Phạm vi từ vựng và kiểm soát từ vựng			20%
Có lượng từ vựng lớn, gồm cả các từ không quen thuộc, các cách diễn đạt kiểu thành ngữ và lối nói thông tục. Chủ động tìm những cách diễn đạt khác và/hoặc các cách nói tránh mà hầu như không ngập ngừng.		10	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 7/20

Từ vựng	Hầu như không lỡ lời và không mắc những lỗi từ vựng nhỏ.		
	Có lượng từ vựng lớn, gồm cả các từ không quen thuộc, các cách diễn đạt kiểu thành ngữ và lối nói thông tục. Chủ động tìm những cách diễn đạt khác và/hoặc các cách nói tránh tuy đôi lúc còn ngập ngừng. Đôi khi vẫn lỡ lời và vẫn mắc một vài lỗi từ vựng nhỏ.	9	
	Sử dụng được các từ vựng thuộc về hầu hết các chủ đề quen thuộc và rất nỗ lực tránh lặp từ khi sử dụng các từ vựng thuộc các chủ đề không quen thuộc. Có nỗ lực trong việc sử dụng những từ ít quen thuộc và những cách diễn đạt kiểu thành ngữ. Có độ chính xác từ vựng khá cao mặc dù vẫn lúng túng khi chọn từ và đôi lúc dùng từ còn sai.	8	
	Sử dụng được các từ vựng thuộc về hầu hết các chủ đề quen thuộc và có nỗ lực tránh lặp từ với khi sử dụng các từ vựng thuộc các chủ đề không quen thuộc. Có độ chính xác từ vựng khá cao mặc dù vẫn lúng túng khi chọn từ và đôi lúc dùng từ còn sai.	7	
	Sử dụng được các từ vựng thuộc về hầu hết các chủ đề quen thuộc và đôi lúc có nỗ lực tránh lặp từ khi sử dụng các từ vựng thuộc các chủ đề không quen thuộc. Có độ chính xác từ vựng tương đối cao tuy vẫn còn lỗi về dùng từ và dạng thức từ.	6	
	Sử dụng được các từ vựng thuộc các chủ đề quen thuộc và đôi lúc còn dùng lặp các từ vựng này. Có nỗ lực sử dụng từ vựng thuộc các chủ đề không quen thuộc nhưng còn mắc một số lỗi về dùng từ.	5	
	Sử dụng được các từ vựng thuộc các chủ đề quen thuộc và đôi lúc còn dùng lặp các từ vựng này. Có nỗ lực sử dụng từ vựng thuộc các chủ đề không quen thuộc nhưng còn mắc nhiều lỗi về dùng từ.	4	
	Sử dụng được các từ vựng thuộc các chủ đề quen thuộc mặc dù thường xuyên lặp từ.	3	
	Sử dụng được nhiều từ, cụm từ đơn giản về các chủ đề rất quen thuộc. Chọn đúng từ và dạng thức của từ thuộc phạm vi từ nêu trên.	2	
	Chỉ sử dụng được một số từ, cụm từ riêng lẻ về một số chủ đề rất quen thuộc.	1	
Trọng âm	Âm đơn lẻ, trọng âm, ngữ điệu		20%
	Phát âm, đặt trọng âm từ và câu chính xác. Có ngữ điệu câu phù hợp. Có thể thay đổi trọng âm câu và ngữ điệu để thể hiện các sắc thái ý nghĩa khác nhau và các chức năng khác nhau của ngôn ngữ.	10	
	Phát âm, đặt trọng âm từ và câu chính xác. Có ngữ điệu câu phù hợp. Có thể thay đổi trọng âm câu để thể hiện các sắc thái ý nghĩa khác nhau.	9	
	Phát âm rõ ràng, tự nhiên, và dễ hiểu. Phát âm đơn lẻ rõ ràng, chính xác. Nhấn trọng âm từ và trọng âm câu tương đối chính xác. Rất nỗ lực trong việc thể hiện ngữ điệu câu.	8	
	Phát âm rõ ràng, tự nhiên, và dễ hiểu.	7	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: .../.../2024

Số trang: 8/20

	Phát âm đơn lẻ rõ ràng, chính xác. Nhấn trọng âm từ và trọng âm câu tương đối chính xác. Có nỗ lực trong việc thể hiện ngữ điệu câu.		
	Phát âm rõ ràng, tự nhiên, và dễ hiểu. Phát âm đơn lẻ hầu như rõ ràng, chính xác. Nhấn trọng âm từ tương đối chính xác Thể hiện sự nỗ lực trong việc nhấn trọng âm câu và ngữ điệu câu.	6	
	Phát âm rõ ràng và dễ hiểu những từ và cụm từ, tuy đôi khi còn mắc một số lỗi về các âm đơn lẻ. Có cố gắng nhấn trọng âm từ tuy còn chưa chính xác	5	
	Phát âm rõ ràng và dễ hiểu những từ và cụm từ, tuy đôi khi còn mắc lỗi về các âm đơn lẻ. Có cố gắng nhấn trọng âm từ tuy còn sai nhiều.	4	
	Phát âm rõ ràng và dễ hiểu những từ và cụm từ, tuy còn mắc khá nhiều lỗi về các âm đơn lẻ và các lỗi về âm khác.	3	
	Phát âm tương đối rõ ràng những từ và cụm từ đơn giản nhưng do đôi khi khó nghe nên người đối thoại vẫn phải yêu cầu nhắc lại.	2	
	Phát âm được những từ và cụm từ rất đơn giản nhưng độ chính xác thấp, gây khó hiểu cho người nghe.	1	
	Độ trôi chảy, độ dài của bài nói		20%
	Thường xuyên nói các đoạn dài và có thể diễn đạt ý một cách dễ dàng, lưu loát, tự nhiên, và hiếm khi có hiện tượng lặp từ hay sửa lỗi. Không có dấu hiệu về việc ngập ngừng để tìm từ và cấu trúc, chỉ ngập ngừng khi tìm ý để diễn đạt về một số chủ đề khó về mặt khái niệm.	10	
	Thường xuyên nói các đoạn dài và có thể diễn đạt ý một cách dễ dàng, lưu loát, tự nhiên, nhưng đôi khi còn hiện tượng lặp từ hay sửa lỗi. Hầu như không có dấu hiệu về việc ngập ngừng để tìm từ và cấu trúc, chỉ ngập ngừng khi tìm ý để diễn đạt về một số chủ đề khó về mặt khái niệm.	9	
	Có thể giao tiếp dễ dàng, khá lưu loát, đều đặn những ý đơn giản và phức tạp, đôi lúc còn ngập ngừng, nhưng không phải mất thời gian để tìm cấu trúc và từ vựng. Có thể nói các đoạn dài tuy còn mắc một số lỗi nhỏ.	8	
	Có thể giao tiếp dễ dàng và tương đối lưu loát, đều đặn những ý đơn giản và phức tạp, đôi lúc còn ngập ngừng nhưng không phải quá lâu để tìm cấu trúc và từ vựng. Có thể nói các đoạn dài nhưng đôi khi còn lặp từ và còn cần sửa lỗi.	7	
	Có thể giao tiếp dễ dàng và tương đối lưu loát những ý đơn giản và phức tạp, có thể ngập ngừng nhưng không phải quá lâu để tìm cấu trúc và từ vựng. Có thể nói các đoạn dài nhưng còn mắc một số lỗi không hệ thống và có dấu hiệu của sửa lỗi.	6	
	Có thể diễn đạt trôi chảy những ý đơn giản và diễn đạt được những ý phức tạp nhưng còn chậm do phải tìm cấu trúc và từ vựng. Có thể nói các đoạn dài nhưng còn mắc lỗi sai và có dấu hiệu của sửa lỗi.	5	
	Có thể diễn đạt trôi chảy những ý đơn giản, và có cố gắng diễn đạt một số ý phức tạp nhưng còn chậm do phải tìm cấu trúc và từ vựng. Biết sử dụng các cụm từ và câu đơn giản để kéo dài câu trả lời.	4	
	Có thể diễn đạt một cách khá trôi chảy những ý đơn giản, và hầu	3	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **9/20**

	như không diễn đạt được ý phức tạp.		
	Có thể nối những cụm từ và câu ngắn một cách rất chậm chạp, thường xuyên bị lơ lửng và phải nhắc lại.	2	
	Chỉ có thể nói một cách rời rạc, ngập ngừng những từ và cụm từ rất ngắn, phần lớn là những câu đã học thuộc.	1	
	Phát triển chủ đề; Tính mạch lạc và liên kết		20%
	Có thể dễ dàng phát triển ý một cách tường tận với các chi tiết và ví dụ minh họa phù hợp, và đưa ra kết luận phù hợp. Có thể trình bày ý rõ ràng, mạch lạc với cấu trúc chặt chẽ, thể hiện khả năng sử dụng thành thạo các phương tiện kết nối và các hình thức tổ chức ý.	10	
	Có thể dễ dàng phát triển ý một cách khá tường tận với các chi tiết và ví dụ minh họa phù hợp, và đưa ra kết luận phù hợp. Có thể trình bày ý rõ ràng, mạch lạc với cấu trúc chặt chẽ, thể hiện khả năng sử dụng khá thành thạo các phương tiện kết nối và các hình thức tổ chức ý.	9	
	Có thể phát triển ý một cách dễ dàng, mở rộng ý bằng những chi tiết và ví dụ minh họa phù hợp. Có thể sử dụng nhiều loại phương tiện kết nối để thể hiện rõ ràng mối quan hệ giữa các ý.	8	
	Có thể phát triển ý một cách khá dễ dàng, mở rộng ý bằng những chi tiết và ví dụ minh họa phù hợp. Có thể sử dụng nhiều loại phương tiện kết nối để thể hiện khá rõ ràng mối quan hệ giữa các ý.	7	
	Có thể phát triển ý một cách tương đối dễ dàng, mở rộng ý bằng một số chi tiết và ví dụ minh họa phù hợp. Có thể sử dụng các phương tiện kết nối phức tạp hơn nhưng chưa thể hiện được rõ ràng mối quan hệ giữa các ý.	6	
	Trả lời phù hợp được các câu hỏi và có thể phát triển ý dưới dạng liệt kê, tuy có dấu hiệu cố gắng mở rộng ý nhưng các ý mở rộng thường chưa rõ ràng hoặc bị lặp. Có thể liên kết ý một cách khá đa dạng khi sử dụng các phương tiện kết nối đơn giản.	5	
	Trả lời phù hợp được các câu hỏi và thể hiện cố gắng phát triển ý nhưng chỉ dưới dạng liệt kê. Có thể liên kết ý bằng một số các phương tiện kết nối đơn giản nhưng đôi khi bị lặp.	4	
	Trả lời tương đối phù hợp được các câu hỏi và có thể phát triển ý nhưng mới chỉ dưới dạng liệt kê. Có thể liên kết ý bằng một số các phương tiện kết nối đơn giản nhưng hay bị lặp.	3	
	Trả lời được câu hỏi nhưng nội dung trả lời chưa phù hợp và không phát triển được ý ngoài những từ khóa được gợi ý. Có thể sử dụng một số phương tiện kết nối đơn giản như “và”, “nhưng”, “bởi vì”	2	
	Hầu như không diễn đạt hoặc phát triển được ý. Chỉ có thể liên kết từ và cụm từ bằng các từ kết nối như “và” hoặc “thì”.	1	
Bộ cục nội dung	Tổng điểm CLO 3.2.2.4		
	Điểm tổng kết		/10

5. Kết quả:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **10/20**

5.1. Điểm số:

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO: *(Giảng viên có thể thiết kế theo bảng nếu bài đánh giá có nhiều CLO được tính điểm năng lực).*

GIẢNG VIÊN THỨ NHẤT

(Ký, ghi rõ họ và tên)

GIẢNG VIÊN THỨ HAI

(Ký, ghi rõ họ và tên)



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: .../.../2024

Số trang: 11/20

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
KHOA SƯ PHẠM NGOẠI NGỮ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A.1.2b/ A2.2 (Kỹ năng VIẾT)

- Họ và tên học viên:; Ngày sinh: .../.../.....
- Mã học viên:; Lớp:.....
- Học phần: **Tiếng Anh**
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá		Điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO 3.2.2.3			A%
Mức độ hoàn thành			25 %
	Đáp ứng đầy đủ và hiệu quả các yêu cầu của đề bài. Thể hiện một bài viết được phát triển đầy đủ với những ý chính phù hợp, được mở rộng và chứng minh đầy đủ.	10	
	Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của đề bài. Thể hiện quan điểm của người viết một cách rõ ràng trên toàn bộ bài viết. Thể hiện một bài viết được phát triển đầy đủ với những ý chính phù hợp, được mở rộng và chứng minh đầy đủ.	9	
	Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của đề bài. Thể hiện quan điểm của người viết nhìn chung là rõ ràng trên toàn bộ bài viết. Phát triển ý chính với hầu hết thông tin chi tiết phù hợp.	8	
	Đáp ứng đầy đủ yêu cầu của đề bài. Thể hiện quan điểm của người viết nhìn chung là rõ ràng; nhưng ở một số phần, phần kết luận có thể lặp lại hoặc không rõ. Trình bày ý chính phù hợp nhưng một, hai ý có thể được phát triển không đầy đủ hoặc không rõ ràng.	7	
	Đáp ứng gần như đầy đủ yêu cầu của đề bài. Thể hiện quan điểm của người viết nhìn chung là rõ ràng; nhưng ở một số phần, phần kết luận có thể lặp lại hoặc không rõ. Trình bày gần như đầy đủ điểm chính, nhưng một số thông tin chi tiết có thể không phù hợp. Trình bày ý chính phù hợp nhưng một số ý có thể được phát triển không đầy đủ hoặc không rõ ràng.	6	
	Đáp ứng một nửa yêu cầu của đề bài. Thể hiện được quan điểm nhưng không hẳn rõ ràng trên toàn bộ bài viết; có thể không rút ra được kết luận. Trình bày một số ý chính, nhưng chúng không được phát triển đầy đủ;	5	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: .../.../2024

Số trang: 12/20

	Có thể có những chi tiết không phù hợp.		
	Đáp ứng một phần yêu cầu của đề bài. Thể hiện được quan điểm nhưng không hẳn rõ ràng trên toàn bộ bài viết; có thể không rút ra được kết luận. Trình bày một số ý chính nhưng chúng có thể lặp lại và được phát triển không đầy đủ với những thông tin chi tiết phù hợp.	4	
	Không trả lời đầy đủ bất cứ yêu cầu nào của đề bài; bài viết có thể bị hiểu nhầm hoàn toàn. Không thể hiện được quan điểm. Trình bày được rất ít ý nhưng phần lớn những ý này không được phát triển.	3	
	Hầu như không đáp ứng yêu cầu nào của đề bài. Không thể hiện được quan điểm. Trình bày được một đến hai ý chính nhưng những ý này không được phát triển.	2	
	Bài viết hoàn toàn không phù hợp hoặc không thể hiểu được.	1	
Tổ chức bài viết			25 %
	Tổ chức thông tin và lập luận một cách lô-gíc. Sử dụng nhiều loại phương tiện liên kết và cấu trúc tổ chức một cách linh hoạt. Chia đoạn đủ và hợp lí.	10	
	Tổ chức thông tin và lập luận một cách mạch lạc. Sử dụng nhiều loại phương tiện liên kết và cấu trúc tổ chức một cách hiệu quả. Chia đoạn đủ và hợp lí.	9	
	Tổ chức thông tin và lập luận một cách mạch lạc. Sử dụng nhiều loại phương tiện liên kết và cấu trúc tổ chức một cách hợp lí, mặc dù đôi chỗ dùng quá nhiều hoặc quá ít. Chia đoạn tương đối tốt.	8	
	Tổ chức thông tin và lập luận một cách mạch lạc. Sử dụng nhiều từ nối và phương tiện liên kết ở trong câu và giữa các câu một cách phù hợp, nhưng đôi chỗ dùng sai. Chia đoạn nhưng không lô-gíc.	7	
	Tổ chức thông tin và lập luận một cách mạch lạc. Sử dụng nhiều từ nối và phương tiện liên kết ở trong câu và giữa các câu một cách phù hợp, nhưng đôi khi dùng sai. Chia đoạn tương đối tốt.	6	
	Tổ chức thông tin và lập luận một cách mạch lạc. Sử dụng đúng một số từ nối và phương tiện liên kết cơ bản ở trong câu và giữa các câu. Không viết theo đoạn, hoặc cách chia đoạn không hợp lí.	5	
	Có tổ chức thông tin và lập luận. Sử dụng những từ nối và phương tiện liên kết thường gặp ở trong và giữa các câu, nhưng đôi chỗ bị lặp hoặc không chính xác. Không viết theo đoạn, hoặc cách chia đoạn gây khó hiểu.	4	
	Trình bày thông tin và lập luận bằng một chuỗi các câu đơn giản được liên kết với nhau chỉ bằng những từ nối cơ bản và thường gặp.	3	
	Có rất ít dấu hiệu của tính tổ chức.	2	
	Không có dấu hiệu của tính tổ chức.	1	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: .../.../2024

Số trang: 13/20

Từ vựng	Sử dụng được dải từ rất rộng, bao gồm những từ ít gặp, một cách chính xác và linh hoạt. Kiểm soát hoàn toàn phong cách viết và các cụm cố định, nhưng vẫn có thể có đôi chỗ chưa phù hợp. Gần như không mắc lỗi, hoặc chỉ 1-2 lỗi do sơ ý.	10	25%
	Sử dụng được dải từ rất rộng, bao gồm những từ ít gặp, một cách chính xác. Kiểm soát tốt phong cách viết và các cụm cố định, nhưng vẫn có lỗi sai. Không mắc lỗi hệ thống hay lỗi gây khó khăn cho người đọc.	9	
	Sử dụng được dải từ rộng, bao gồm một số từ ít gặp, một cách thích hợp. Kiểm soát tương đối tốt phong cách viết và cụm từ cố định. Không mắc lỗi hệ thống hay lỗi gây khó khăn cho người đọc.	8	
	Sử dụng được dải từ tương đối rộng. Có cố gắng sử dụng những từ ít gặp nhưng có thể sử dụng sai. Lỗi không gây khó khăn cho người đọc.	7	
	Sử dụng được dải từ tương đối rộng. Có cố gắng sử dụng những từ ít gặp nhưng phần lớn đều sử dụng sai. Lỗi không gây khó khăn cho người đọc.	6	
	Sử dụng được lượng từ tối thiểu của chủ đề bài viết nhưng có xu hướng dùng nhiều một số từ. Mắc lỗi có thể gây khó khăn cho người đọc.	5	
	Kiểm soát được từ ngữ cơ bản. Mắc tương đối nhiều lỗi và lỗi thỉnh thoảng gây khó khăn cho người đọc.	4	
	Sử dụng lượng từ hạn chế. Mắc lỗi thường xuyên và lỗi làm thay đổi nghĩa.	3	
	Sử dụng lượng từ rất hạn chế. Mắc rất nhiều lỗi và lỗi làm thay đổi nghĩa.	2	
	Chỉ viết được một vài từ đơn lẻ.	1	
Ngữ pháp			25%
	Các cấu trúc được sử dụng đa dạng, chính xác, và linh hoạt. Gần như không mắc lỗi, hoặc chỉ 1-2 lỗi do sơ ý.	10	
	Sử dụng đa dạng các cấu trúc đơn giản và phức tạp một cách chính xác. Đại đa số các câu không có lỗi. Không mắc lỗi hệ thống hoặc lỗi gây khó khăn cho người đọc.	9	
	Kiểm soát tốt nhiều cấu trúc đơn giản và phức tạp. Đại đa số các câu không có lỗi. Không mắc lỗi hệ thống hoặc lỗi gây khó khăn cho người đọc.	8	
	Sử dụng cả cấu trúc đơn giản và phức tạp. Mắc lỗi, nhưng hầu như không dẫn đến hiểu nhầm.	7	
	Sử dụng cả cấu trúc đơn giản và phức tạp. Mắc lỗi, nhưng hầu như không dẫn đến hiểu nhầm tuy còn gây khó khăn cho người đọc.	6	
	Kiểm soát tốt các cấu trúc đơn giản. Có cố gắng sử dụng các cấu trúc phức tạp nhưng phần lớn đều sử dụng sai.	5	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **14/20**

	Mắc lỗi, nhưng thông thường những lỗi này không gây khó khăn cho người đọc.		
	Kiểm soát được các cấu trúc đơn giản. Có cố gắng, nhưng thất bại trong việc sử dụng một vài cấu trúc phức tạp. Thường xuyên mắc lỗi và thỉnh thoảng gây khó khăn cho người đọc.	4	
	Sử dụng chính xác một vài cấu trúc đơn giản. Thường xuyên mắc những lỗi cơ bản làm thay đổi nghĩa.	3	
	Chỉ viết được một vài cụm từ đã học thuộc từ trước. Lỗi xuất hiện rất nhiều và làm thay đổi nghĩa.	2	
	Không viết được thành câu.	1	
Tổng điểm CLO. 3.2.2.3			
Điểm tổng kết			/10

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO: (Giảng viên có thể thiết kế theo bảng nếu bài đánh giá có nhiều CLO được tính điểm năng lực).

GIẢNG VIÊN THỨ NHẤT

(Ký, ghi rõ họ và tên)

GIẢNG VIÊN THỨ HAI

(Ký, ghi rõ họ và tên)

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1] Stephenson, H., Hughes, J. & Dummet, P. (2019). *Life- Intermediate*, Student book (2nd Edition), National Geographic.

[2] Stephenson, H., Hughes, J. & Dummet, P. (2019). *Life- Intermediate*, Workbook (2nd Edition), National Geographic.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[1] <http://www.ngllife.com/student-zone>

[2] <https://eltnl.com/sites/Life2eBreApp/intermediate>

[3] <https://www.ngllife.com/>



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **15/20**

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
0	Orientation				
	Giai đoạn 1 {Trước khi đến lớp}	0	Xem bài giảng E-Learning (LMS) và DCCT học phần (về mục tiêu học phần, nội dung học phần, yêu cầu học phần (kiểm tra, đánh giá, thực hiện tương tác, vv)		
		0	Thảo luận về các nội dung quan tâm đến học phần trên mục Thảo luận môn học		
1	Bài 1: RELATIONSHIP				
	Giai đoạn 1 {Trước khi đến lớp}	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Present Simple and Present Continuous</i>), Từ vựng (<i>Relationship</i>), Ngữ âm	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần Thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Describing a person</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}	5	Nghe giảng về Relationship	3.2.2.3	A1.2
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Relationship</i>	3.2.2.3	A1.2
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
2	Bài 2: LIFE STORIES				
	Giai đoạn 1 {Trước khi đến lớp}	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Past tenses</i>), Từ vựng (<i>Life stories</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **16/20**

		5	Chuẩn bị nội dung cho phần Thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Writing an informal letter to exchange information</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}	5	Nghe giảng về <i>Life stories</i>	3.2.2.3	A1.2
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Life stories</i>	3.2.2.3	A1.2
		3	Bài tập thực hành Giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
	3 Bài 3: CULTURAL IDENTITY				
	Giai đoạn 1 {Trước khi đến lớp}	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Present Perfect and Present Perfect Continuous; Modal verbs expressing advice and suggestions</i>), Từ vựng (<i>Cultural identity</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Describing an event</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}	5	Nghe giảng về <i>Cultural identity</i>	3.2.2.3	A1.2
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Cultural identity</i>	3.2.2.3	A1.2
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
	4 Bài 4: JOBS AND WORK				



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **17/20**

	Giai đoạn 1 {Trước khi đến lớp}	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Future tenses</i>), Từ vựng (<i>Jobs and Work</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần Thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Advantage and Disadvantage essays</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}	5	Nghe giảng về <i>Jobs and Work</i>	3.2.2.3	A1.2
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Jobs and Work</i>	3.2.2.3	A1.2
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2
	Giai đoạn 3 {Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng}	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
5	Bài 5: MASS MEDIA				
	Giai đoạn 1 {Trước khi đến lớp}	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>The conditionals</i>), Từ vựng (<i>Mass media</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Writing about advantages and disadvantages of Mass Media</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}	5	Nghe giảng về <i>Mass media</i>	3.2.2.3	A1.2
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Mass media</i>	3.2.2.3	A1.2
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2
	Giai đoạn 3	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **18/20**

	{ <i>Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng</i> }	2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
6	Bài 6: OUR WORLD HERITAGE SITES				
	Giai đoạn 1 { <i>Trước khi đến lớp</i> }	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Relative clauses; ing and ed-clauses</i>), Từ vựng (<i>Our world heritage sites</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Describing places</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2 { <i>Ở lớp</i> }	5	Nghe giảng về <i>Our world heritage sites</i>	3.2.2.3	A1.2
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Our world heritage sites</i>	3.2.2.3	A1.2
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2
	Giai đoạn 3 { <i>Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng</i> }	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1
7	Bài 7: CLIMATE CHANGE				
	Giai đoạn 1 { <i>Trước khi đến lớp</i> }	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Clauses of concession, reason and purpose</i>), Từ vựng (<i>climate change</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần thảo luận	3.2.2.4	A1.2
		2	Thảo luận về <i>Writing a cause-and-effect essay</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1
	Giai đoạn 2	5	Nghe giảng về <i>Climate change</i>	3.2.2.3	A1.2



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **19/20**

	{Ở lớp}	5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Causes and effects of global warming</i>	3.2.2.3	A1.2	
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2	
	Giai đoạn 3 { <i>Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng</i> }	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1	
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1	
	8	Bài 8: ARTIFICIAL INTELLIGENCE				
	Giai đoạn 1 { <i>Trước khi đến lớp</i> }	5	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các hiện tượng Ngữ pháp (<i>Active and Passive causative</i>), Từ vựng (<i>Artificial Intelligence</i>), Ngữ âm ()	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1	
		3	Làm bài tập trên LMS: - Listening - Reading	3.2.2.1 3.2.2.2	A1.1	
		5	Chuẩn bị nội dung cho phần thảo luận	3.2.2.4	A1.2	
		2	Thảo luận về <i>Writing about benefits and drawbacks of AI</i>	3.2.2.4	A1.2 A.2.1	
	Giai đoạn 2 {Ở lớp}	5	Nghe giảng về <i>Artificial Intelligence</i>	3.2.2.3	A1.2	
		5	Thực hành Giao tiếp trên lớp <i>Artificial Intelligence</i>	3.2.2.3	A1.2	
		3	Bài tập thực hành giao tiếp	3.2.2.3	A1.2 A.2.2	
	Giai đoạn 3 { <i>Củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng</i> }	1	Ôn tập (Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu)	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1	
		2	Làm bài tập Ngữ pháp, Từ vựng, Đọc hiểu, Nghe hiểu	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3 A.2.1	
	9	Bài thi đánh giá quá trình		Trắc nghiệm theo ma trận đề thi	3.2.2.1 3.2.2.2	A.1.3
	10	Bài thi kết thúc HP		Tự luận theo ma trận bài thi (Đọc, Nghe, Viết)	3.2.2.1 3.2.2.2 3.2.2.3	A.2.1
				3.2.2.4	A.2.2	
Lấy ý kiến phản hồi			Ngay sau khi kết thúc bài thi	Đăng ký để xem kết quả thi		



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: TIẾNG ANH

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **20/20**

Hướng dẫn học tập để đạt các chuẩn đầu ra:

- Trước mỗi buổi học, học viên phải chuẩn bị nội dung học tập theo yêu cầu (xem các bài giảng Scorm trên hệ thống LMS, tham gia thảo luận, trao đổi trên diễn đàn, chuẩn bị các nội dung theo hướng dẫn của giáo viên, hoàn thành các bài tập trên hệ thống LMS, vv). Quá trình học tập của học viên đều được hệ thống LMS ghi nhận và giáo viên đánh giá, phản hồi.
- Trong mỗi buổi học, học viên tham gia tích cực vào các buổi thảo luận (về các nội dung liên quan đến bài học, các nhiệm vụ cần thực hiện của mỗi bài học, các kỹ năng ngôn ngữ cần phát triển, vv). Học viên được đánh giá dựa trên các nhiệm vụ liên quan của môn học ở mỗi bài học cụ thể, trong đó, chú trọng đến phát triển các kỹ năng ngôn ngữ, đặc biệt là kỹ năng Nói và Viết.
- Sau mỗi buổi học, học viên phải hệ thống hoá, mở rộng, nâng cao kiến thức, thực hành các kỹ năng ngôn ngữ liên quan đến bài học.

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 202...

Trưởng khoa
Sư phạm Ngoại ngữ
(ký, ghi rõ họ và tên)

Giảng viên phụ trách
(ký, ghi rõ họ và tên)

HIỆU TRƯỞNG



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **1/15**

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: PGS.TS. Nguyễn Văn Đức

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0915188649

Email: ducnv@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Bài toán ngược và bài toán đặt không chỉnh

Giảng viên 2: PGS.TS. Đinh Huy Hoàng

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại: 0913057088

Email: hoangdh@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Giải tích hàm, Giải tích phức

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Giải tích hàm (tiếng Anh): Functional Analysis	
- Mã số học phần: MAT82003	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: <i>Học phần chung cho nhóm ngành Toán</i>	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 36 + Số tiết bài tập, thảo luận: 9 + Số tiết thực hành: 0 + Số tiết thực tế: 0 + Số tiết dạy học dự án: 0 + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: không + Học phần học trước: không + Học phần song hành: không	
- Yêu cầu của học phần: Người học không được tham gia đánh giá cuối kỳ nếu vi phạm một trong các điều kiện sau: + Vắng học (có lý do hoặc không có lý do): quá 20% tổng thời gian lên lớp của học phần; + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%; + Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 2/15

điểm theo thang điểm 10.

- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán học, Trường Sư phạm

2. Mô tả học phần

Giải tích hàm là học phần bắt buộc dành cho học viên cao học nhóm ngành Toán. Ở bậc đại học, học viên đã được học về không gian định chuẩn, không gian Banach, không gian Hilbert, các định lý cơ bản của giải tích hàm. Học phần này nhằm trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về không gian các hàm liên tục, Định lý Stone-Weierstrass, Định lý Ascoli và một số kiến thức ban đầu về lý thuyết toán tử như phổ của toán tử tuyến tính liên tục, các tính chất của các toán tử compact, liên hợp, tự liên hợp tạo cơ sở cho học viên học tiếp các môn học khác của chương trình cao học và học tập, nghiên cứu ở các bậc cao hơn, đặc biệt là các học viên thuộc chuyên ngành giải tích, xác suất, toán ứng dụng.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức cơ sở của toán học hiện đại và khoa học giáo dục vào nghiên cứu và dạy học toán	2,5 {Mức 3}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp vào nghiên cứu và dạy học toán	2,5 {Mức 3}
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Xây dựng đại số Banach từ một tập hợp cho trước; thiết lập được các mối quan hệ giữa không gian các hàm bị chặn với không gian các hàm liên tục và bị chặn, mối quan hệ giữa các tính chất của đại số Banach với một số kiến thức về giải tích trong chương trình phổ thông.	1.1.2	5%	2,5

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM			Lần ban hành: 01
				Ngày ban hành:....../.../2024
				Số trang: 3/15
1.1.2.2	Áp dụng Định lý Stone-Weierstrass để giải quyết các bài toán về xấp xỉ các hàm liên tục bởi dãy các đa thức.		3%	2,5
1.1.2.3	- Khảo sát được tính compact, tính liên hợp, tính tự liên hợp và tính dương của các toán tử. - Tìm được phổ của các ánh xạ tuyến tính liên tục.		8%	2,5
2.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập	2.1.2	20%	2,5
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập	3.1.1	20%	2,5

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO2.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Bài tập nộp trên Elearning (Rubric 1)
A1.2	CLO3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hoạt động nhóm trên lớp (Rubric 2, 3)
A1.3	CLO1.1.2.1 {điểm số}	2,5	30%	Kiểm tra viết trên lớp (Đáp án)
	CLO1.1.2.3 {điểm số}	2,5	30%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO.1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	Thi tự luận (Đáp án)
	CLO.1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	
	CLO.1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	50%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 20\% + A1.3 \times 60\%$$

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 4/15

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.3. Ma trận bài thi tự luận

Bảng 2. Ma trận đề thi tự luận A2.1

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 3	1 câu 3,0 điểm	3,0	1,5	Sử dụng Định nghĩa để xây dựng tập cho trước trở thành đại số Banach. Vận dụng mối quan hệ giữa không gian các hàm bị chặn với không gian các hàm liên tục và bị chặn để giải quyết các bài toán liên quan.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 5/15

1.1.2.2 (20%)	Mức 3	1 câu 2,0 điểm	2,0	1,0	Sử dụng Định lý Stone – Weierstrass để giải quyết bài toán xấp xỉ các hàm liên tục.
1.1.2.3 (30%)	Mức 3	1 câu 5,0 điểm	5,0	2,5	Tìm được phổ của các ánh xạ tuyến tính liên tục. Khảo sát được tính tuyến tính, liên tục, compact, liên hợp, tự liên hợp, dương của một ánh xạ cho trước.
Tổng			10	5,0	

Bảng 3. Ma trận bài đánh giá A1.3

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 3	1 câu 5 điểm	5,0	Chứng minh được một tập đã cho là đại số Banach
1.1.2.3 (50%)	Mức 2	1 câu 5 điểm	2,0	Kiểm tra được tính tuyến tính, liên tục của ánh xạ
	Mức 3		3,0	Tìm được phổ của ánh xạ tuyến tính liên tục.
Tổng			10	

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ **Bài đánh giá A1.1**

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../.....
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần: **Giải tích hàm**
- Tiêu chí đánh giá:

Rubric 1. Đánh giá kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 6/15

CLO2.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số	Điểm năng lực
Tiêu chí 1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số	.../6	
	Sử dụng các công cụ tìm kiếm hiệu quả, các từ khóa và bộ lọc thích hợp để tìm kiếm nguồn học liệu liên quan đến chủ đề học tập	1,0	
	Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành đúng hạn các nhiệm vụ học tập trên E-learning	1,0	
	Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên E-learning với chất lượng tốt	2,0	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên lớp với chất lượng tốt	2,0	
Tiêu chí 2	Vận dụng được kỹ năng công nghệ thông tin cơ bản	.../4	
	Sử dụng được phần mềm Latex và các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành đúng hạn các nhiệm vụ học tập.	1,0	
	Sử dụng được phần mềm Latex và các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập với chất lượng tốt.	2,0	
	Tổng hợp, trích xuất thông tin hữu ích liên quan đến chủ đề học tập từ nhiều nguồn khác nhau.	1,0	
Kết quả toàn bài đánh giá		.../10	

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số):

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../...../2024
		Số trang: 7/15

Bài đánh giá A1.2

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../.../.....
2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
3. Học phần: **Giải tích hàm**
4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 2. Đánh giá quá trình hoạt động nhóm (dành cho học viên đánh giá lẫn nhau)

CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ trong học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số
Tiêu chí 1	Hợp tác và giao tiếp	... / 3
	Luôn lắng nghe ý kiến của giảng viên và các thành viên khác trong nhóm.	1,0
	Chia sẻ thông tin với các thành viên khác trong nhóm.	1,0
	Tích cực, chủ động kết nối với các thành viên khác trong nhóm.	1,0
Tiêu chí 2	Phân công và đóng góp	... / 4
	Vui vẻ nhận nhiệm vụ.	1,0
	Thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.	1,0
	Đóng góp nhiều ý kiến xác đáng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.	1,0
Tiêu chí 3	Tự quản lý thời gian	... / 1
	Tuân thủ đúng thời gian, phân bổ thời gian hoàn thành nhiệm vụ hợp lý.	1,0
Tiêu chí 4	Kết quả đạt được	... / 2
	Kết quả đạt được đáp ứng đầy đủ yêu cầu đề ra ban đầu.	1,0
	Hỗ trợ thành viên khác trong nhóm thực hiện nhiệm vụ.	1,0
Tổng điểm đánh giá (A1.2.1)		... / 10

Rubric 3. Đánh giá báo cáo sản phẩm làm việc nhóm (GV đánh giá kết quả HĐ nhóm)

CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ trong học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số
Tiêu chí 1	Kỹ năng trình bày	... / 3
	Trình bày rõ, tự tin, thuyết phục.	1,0
	Giao lưu với người nghe.	1,0
	Liên kết được các nội dung trình bày một cách logic	1,0
Tiêu chí 2	Nội dung báo cáo	... / 5
	Đầy đủ nội dung theo yêu cầu.	3,0

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM		Lần ban hành: 01
				Ngày ban hành:....../.../2024
				Số trang: 8/15
chí 2	Có sáng tạo trong một số nội dung báo cáo.			<i>1,0</i>
	Tự đặt ra được câu hỏi về một số nội dung cần thảo luận, nghiên cứu tiếp theo.			<i>1,0</i>
Tiêu chí 3	<i>Trả lời câu hỏi</i>			<i>... / 2</i>
	Trả lời tốt các câu hỏi do giảng viên đặt ra.			<i>1,0</i>
	Tất cả các thành viên của nhóm đều tham gia trả lời câu hỏi.			<i>1,0</i>
Tổng điểm đánh giá (A1.2.2)				<i>... / 10</i>

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số): $A1.2.1 \cdot 30\% + A1.2.2 \cdot 70\% =$

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1] Đinh Huy Hoàng và Nguyễn Văn Đức (2024), *Bài giảng Giải tích hàm*, Bài giảng sau đại học (tài liệu lưu hành nội bộ Trường Đại học Vinh).

[2] Vũ Việt Hùng (Chủ biên), Phạm Minh Thông (2020), *Giáo trình Giải tích hàm*, Nhà xuất bản Giáo dục.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[3]. Đạu Thế Cấp (2000), *Giải tích hàm*, Nhà xuất bản Giáo dục.

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
----	-------------------	-------------------	-------------------	-----	--------------



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 9/15

1

Chủ đề 1: Không gian các hàm liên tục- Không gian các hàm bị chặn
(Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)

Giai đoạn 1	2	Ôn tập các khái niệm: không gian định chuẩn, dãy Cauchy, không gian Banach, không gian con, sự hội tụ và hội tụ đều của một dãy hàm.	CLO2.1.2.1	A1.1
	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) Không gian các hàm bị chặn, không gian các hàm liên tục và bị chặn, không gian các hàm liên tục và mối quan hệ giữa các không gian này.	CLO2.1.2.1	A1.1
	4	Học lý thuyết các nội dung sau: 1.1.Không gian các hàm bị chặn: Bao gồm các nội dung từ 1.1.1 đến 1.1.7 trong tài liệu [1]. Phương pháp dạy học: trực quan, thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
	5	Đọc mục 1.1. trong [1].	CLO2.1.2.1	A1.1
	5	Làm bài tập: Chứng minh Hệ quả 1.1.3 và các nhận xét trong 1.1.6 trong [1].	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1

2

Chủ đề 2: Không gian các hàm liên tục – Đại số Banach
(Học qua bài giảng E-learning: 1 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)

Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về Đại số Banach Định lý Stone-Weierstrass	CLO2.1.2.1	A1.1
	1	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
	1	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.2.	CLO2.1.2.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **10/15**

	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết các nội dung: Định nghĩa, ví dụ, các tính chất về đại số Banach, đại số con; các bổ đề để chứng minh Định lý Stone-Weierstrass (Từ mục 1.2.1 đến 1.2.8 trong [1]). Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa các bài tập của chủ đề 1.	CLO1.1.2.1 CLO3.1.1.1	A1.3 A2.1 A1.2
	Giai đoạn 3	4	Chuẩn bị vấn đề thảo luận nhóm: Sự thể hiện của các tính chất của đại số Banach trong chương trình toán phổ thông.	CLO3.1.1.1	A1.2
		4	Làm bài tập: a) Chứng minh khẳng định 1) của Định lý 1.2.3 trong [1] b) Chứng minh khẳng định b) của Ví dụ 1.2.4 trong [1]	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
3	Chủ đề 3: Không gian các hàm liên tục – Định lý Stone-Weierstrass (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) Định lý Stone- Weierstrass, Định lý Weierstrass về xấp xỉ	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 11/15

	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết các nội dung sau: Định lý Stone- Weierstrass, Định lý Weierstrass về xấp xỉ (các mục 1.2.9 đến 1.2.11 trong [1]). Phương pháp dạy học: thuyết trình, giải quyết vấn đề Thảo luận nhóm: Sự thể hiện của các tính chất của đại số Banach trong chương trình toán phổ thông.	CLO1.1.2.2 CLO3.1.1.1	A2.1 A1.2
	Giai đoạn 3	11	Làm bài tập chương 1 trong [1]	CLO1.1.2.2	A2.1
4	Chủ đề 4: Không gian các hàm liên tục – Định lý Ascoli (Học qua bài giảng E-learning: 1 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) mục 1.3	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Trả lời các câu hỏi trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.3	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết các nội dung: Từ 1.3.1 đến 1.3.4 trong [1] Chữa các bài tập Chủ đề 2 và 3 (Học viên làm các bài tập nạp trên Elearning và trình bày bài giải ở lớp)	CLO2.1.2.1 CLO3.1.1.1	A1.2 A1.1
	Giai đoạn 3	4	Ôn tập chương 1	CLO2.1.2.1	A1.1
		4	Ôn lại phần: ánh xạ tuyến tính liên tục và không gian các ánh xạ tuyến tính liên tục giữa các không gian định chuẩn trong [2, 3].	CLO2.1.2.1	A1.1
5	Chủ đề 5: Lý thuyết toán tử - Không gian liên hợp, tôpô yếu và Định lý Banach-				



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 12/15

Alaoglu

(Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)

	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) chương 2 về không gian liên hợp và tôpô yếu	CLO2.1.2.3	A1.1
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS: Câu hỏi và bài tập chương 3 (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.3	A1.1
	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết các nội dung sau: - Không gian liên hợp: Từ 2.1.1 đến 2.1.3 trong [1], - Định nghĩa tôpô, không gian tôpô, lân cận, tập mở, tập đóng, dãy hội tụ và ánh xạ liên tục trong không gian tôpô - Tôpô yếu và Định lý Banach-Alaoglu: 2.1.4 đến 2.1.13 trong [1]. Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1
	Giai đoạn 3	6	Đọc mục 2.1 trong [1].	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Chứng minh Định lý 2.1.2.	CLO2.1.2.1	A1.1
6	Chủ đề 6: Lý thuyết toán tử - Phổ của toán tử tuyến tính liên tục; Toán tử compact (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về Phổ của ánh xạ tuyến tính liên tục và Toán tử compact	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS: (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
			Ôn tập: Xây dựng $L(E)$ trở thành đại số	CLO2.1.2.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **13/15**

	Giai đoạn 2	1	Banach, trong đó E là không gian Banach.		
		4	Học lý thuyết: - Mục 2.2 trong [1], Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề -Mục 2.3(Từ 2.3.1 đến 2.3.3) trong [1] Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3 CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1
	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập 4) a) và b) trong [1].	CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1
		4	Chuẩn bị thảo luận về: Các tính chất của toán tử compact và của không gian các toán tử compact.	CLO3.1.1.1	A1.2

7	Chủ đề 7: Lý thuyết toán tử -Toán tử compact (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) toán tử compact	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Ôn các bài tập về tìm phổ của toán tử tuyến tính liên tục.	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	3	Học lý thuyết các nội dung sau: Toán tử compact từ 2.3.4 đến 2.3.6 trong [1]. Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa bài tập của chủ đề 6 (Học viên làm các bài tập nạp trên Elearning và trình bày bài giải ở lớp)	CLO1.1.2.3 CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1 A1.1
		1	<u>Làm bài kiểm tra giữa kỳ A1.3</u>	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.3	A1.3



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 14/15

	Giai đoạn 3	5	Ôn tập phần Toán tử compact.	CLO2.1.2.1	A1.1
		6	Làm bài tập 4) d) trong tài liệu [1]	CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1
8	Chủ đề 8: Lý thuyết toán tử - Một số toán tử tuyến tính liên tục trong không gian Hilbert (Học qua bài giảng E-learning: 1 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Ôn tập phần Không gian Hilbert trong [2, 3]	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về Một số toán tử tuyến tính liên tục trong không gian Hilbert	CLO2.1.2.1	A1.1
		1	Chuẩn bị nội dung thảo luận về: Các tính chất của toán tử compact và của không gian các toán tử compact.	CLO3.1.1.1	
	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết mục 2.4 từ 2.4.1 đến 2.4.8 trong [1]. Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa bài tập 4 chương 2 Thảo luận nhóm: Các tính chất của toán tử compact và của không gian các toán tử compact.	CLO1.1.2.3 CLO1.1.2.3 CLO3.1.1.1	A1.3 A2.1 A1.2
	Giai đoạn 3	4	Ôn tập chương 2	CLO2.1.2.1	A1.1
		4	Làm bài tập chương 2 trong tài liệu [1]	CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1
	Bài thi kết			CLO1.1.2.1	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: GIẢI TÍCH HÀM

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **15/15**

	thức học phần		Tự luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trưởng Sư phạm**

PGS.TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học

PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách

PGS.TS. Nguyễn Văn Đức

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 1/11

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Điện thoại: Email: loannth@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán.

Giảng viên 2: TS. Thiều Đình Phong

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Điện thoại: Email: phongdt@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán, Hình học đại số.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Đại số hiện đại	(tiếng Anh): Modern Algebra
- Mã số học phần: MAT82004	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: <i>Học phần chung cho nhóm ngành Toán</i>	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:	
☐ Kiến thức đại cương/chung	☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung
☒ Kiến thức cơ sở ngành	☐ Học phần dạy học dự án
☐ Kiến thức ngành	☐ Kiến thức khác
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc	☐ Tự chọn
- Số tín chỉ: 3	
+ Số tiết lí thuyết: 45	
+ Số tiết tự học: 90	
+ Số tiết thực hành: 0	
+ Số tiết thực tế: 0	
+ Số tiết dạy học dự án: 0	
- Điều kiện đăng ký học:	
+ Học phần tiên quyết:	Mã số HP:
+ Học phần học trước:	Mã số HP:
+ Học phần song hành:	Mã số HP:
- Yêu cầu của học phần: Người học không được tham gia đánh giá cuối kỳ nếu vi phạm một trong các điều kiện sau:	
+ Vắng học (có lý do hoặc không có lý do): quá 20% tổng thời gian lên lớp của học phần;	
+ Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%;	
+ Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0 điểm theo thang điểm 10.	
- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 2/11

2. Mô tả học phần

Đại số hiện đại là học phần bắt buộc dành cho học viên cao học nhóm ngành Toán. Nội dung của học phần là nghiên cứu những cấu trúc đại số có một hoặc hai phép toán hai ngôi cùng với một phép nhân với vô hướng, đó là môđun và đại số trên một vành cho trước. Có thể nói khái niệm môđun là khái niệm quan trọng nhất trong đại số hiện đại vì nó xuất hiện trong hầu hết các lý thuyết toán học hiện đại và có khả năng thống nhất một cách bản chất các cấu trúc đại số mà học viên đã được học trước đây như vành, iđêan, nhóm Abel, không gian vector. Tính linh hoạt và phổ quát của cấu trúc môđun đã mang lại nhiều ứng dụng quan trọng. Thông qua lý thuyết môđun, chúng ta sẽ có dịp soi sáng, củng cố lý thuyết về không gian vector và nhiều lý thuyết toán học khác. Sự kết hợp giữa hai cấu trúc môđun và vành được gọi là đại số kết hợp. Học phần cung cấp những khái niệm và các tính chất cơ bản nhất về hai cấu trúc môđun và đại số. Bên cạnh đó, thông qua mô hình dạy học kết hợp, học phần còn giúp học viên phát triển các kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản và kỹ năng hợp tác để giải quyết các vấn đề trong thực hiện các nhiệm vụ học tập.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức cơ sở của toán học hiện đại và khoa học giáo dục vào nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {K3}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp vào nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {S3}
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn.	2,5 {S3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Mô tả được sự hình thành, phát triển và đối tượng nghiên cứu của Đại số hiện đại; vận dụng các kiến thức cơ bản về môđun để chứng minh một số tính chất về môđun, môđun con, môđun thương, đồng cấu môđun, môđun hữu hạn sinh; hiểu được vai trò của môđun trong Đại số hiện đại thông qua mối quan hệ và sự	1.1.2	8%	2,5 {Mức 3}

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 3/11

	thống nhất với các cấu trúc đại số đã học như vành, ideal, nhóm Abel, không gian vector.			
1.1.2.2	Chứng minh một môđun là môđun tự do; vận dụng địa phương hoá để xây dựng trường các thương của một miền nguyên.		3%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Chứng minh một cấu trúc là đại số, mô tả mối quan hệ của đại số với vành, môđun, không gian vector; mô tả đại số ma trận, đại số đa thức, đại số hữu hạn sinh.		5%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập.	2.1.2	20%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ học tập.	3.1.1	20%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO2.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hồ sơ học tập (Rubric 1)
A1.2	CLO3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hoạt động nhóm (Rubric 2, 3)
A1.3	CLO1.1.2.1 {điểm số}	1,5	42%	Kiểm tra viết trên lớp (Đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số}	2,5	18%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	50%	Thi tự luận (Đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	
	CLO1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 20\% + A1.3 \times 60\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 4/11

$$\text{Điểm số HP} = A1 * 50\% + A2 * 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Ma trận bài thi tự luận

Bảng 2. Ma trận bài đánh giá A1.3

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 2	1 câu	3,0	<i>Trình bày được</i> sự hình thành, phát triển và đối tượng nghiên cứu của Đại số hiện đại.
	Mức 2	1 câu	4,0	<i>Hiểu được</i> vai trò của môđun trong Đại số hiện đại thông qua mối quan hệ và sự thống nhất với các cấu trúc đại số đã học như vành, iđêan, nhóm Abel, không gian vector.
1.1.2.2 (50%)	Mức 3	1 câu	3,0	<i>Vận dụng</i> địa phương hoá để xây dựng trường các thương của một miền nguyên, xây dựng trường các số hữu tỷ Q như là trường các thương của vành các số nguyên Z , xây dựng vành địa phương hoá R_p .
Tổng			10	

Bảng 3. Ma trận đề thi tự luận A2.1

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 1	1 câu 5,0 điểm	0,5		Trình bày định nghĩa các khái niệm: môđun, môđun con, môđun con cực đại, môđun thương, đồng cấu môđun, môđun hữu hạn sinh, môđun đơn, dây khớp.
	Mức 2		1,5		Chỉ ra ví dụ cho các khái niệm trên (có giải thích và chứng minh).
	Mức 3		3,0	1,5	Vận dụng các kiến thức cơ bản về môđun để chứng minh một số tính chất về môđun, môđun con, môđun thương, đồng cấu môđun, môđun hữu hạn sinh.
1.1.2.2 (20%)	Mức 3	1 câu 2,0 điểm	2,0	1,0	Chứng minh một môđun là môđun tự do hoặc không phải là môđun tự do; tìm hạng của môđun tự do.
1.1.2.3 (30%)	Mức 2	1 câu 3,0 điểm	1,0		Sử dụng các cấu trúc đại số đã học để trình bày định nghĩa khái niệm đại số kết hợp, giao hoán, có đơn vị trên một vành giao hoán hoặc trên một trường; Mô tả đại số hữu hạn sinh.
	Mức 3		2,0	1,0	Chứng minh một cấu trúc là đại số (yêu cầu chỉ ra phép toán).
Tổng			10	3,5	

4.3. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A1.1

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 6/11

3. Học phần: **Đại số hiện đại**

4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 1. Đánh giá kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

CLO2.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số	Điểm năng lực
Tiêu chí 1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số	.../6	
	Sử dụng các công cụ tìm kiếm hiệu quả, các từ khóa và bộ lọc thích hợp để tìm kiếm nguồn học liệu liên quan đến chủ đề học tập	1,0	
	Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành đúng hạn các nhiệm vụ học tập trên E-learning	1,0	
	Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên E-learning với chất lượng tốt	2,0	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên lớp với chất lượng tốt	2,0	
Tiêu chí 2	Vận dụng được kỹ năng công nghệ thông tin cơ bản	.../4	
	Sử dụng được phần mềm Latex và các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành đúng hạn các nhiệm vụ học tập.	1,0	
	Sử dụng được phần mềm Latex và các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập với chất lượng tốt.	2,0	
	Tổng hợp, trích xuất thông tin hữu ích liên quan đến chủ đề học tập từ nhiều nguồn khác nhau.	1,0	
Kết quả toàn bài đánh giá		.../10	

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số):

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../...../2024
		Số trang: 7/11

Bài đánh giá A1.2

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....
- Học phần: **Đại số hiện đại**
- Tiêu chí đánh giá:

Rubric 2. Đánh giá quá trình hoạt động nhóm (dành cho học viên đánh giá lẫn nhau)

CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ trong học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số
Tiêu chí 1	Hợp tác và giao tiếp	... / 3
	Luôn lắng nghe ý kiến của giảng viên và các thành viên khác trong nhóm.	1,0
	Chia sẻ thông tin với các thành viên khác trong nhóm.	1,0
	Tích cực, chủ động kết nối với các thành viên khác trong nhóm.	1,0
Tiêu chí 2	Phân công và đóng góp	... / 4
	Vui vẻ nhận nhiệm vụ.	1,0
	Thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.	1,0
	Đóng góp nhiều ý kiến xác đáng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.	1,0
Tiêu chí 3	Tự quản lý thời gian	... / 1
	Tuân thủ đúng thời gian, phân bổ thời gian hoàn thành nhiệm vụ hợp lý.	1,0
Tiêu chí 4	Kết quả đạt được	... / 2
	Kết quả đạt được đáp ứng đầy đủ yêu cầu đề ra ban đầu.	1,0
	Hỗ trợ thành viên khác trong nhóm thực hiện nhiệm vụ.	1,0
Tổng điểm đánh giá (A1.2.1)		... / 10

Rubric 3. Đánh giá báo cáo sản phẩm làm việc nhóm (GV đánh giá kết quả HĐ nhóm)

CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ trong học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số
Tiêu chí 1	Kỹ năng trình bày	... / 3
	Trình bày rõ, tự tin, thuyết phục.	1,0
	Giao lưu với người nghe.	1,0
	Liên kết được các nội dung trình bày một cách logic	1,0
Tiêu chí 2	Nội dung báo cáo	... / 5
	Đầy đủ nội dung theo yêu cầu.	3,0
	Có sáng tạo trong một số nội dung báo cáo.	1,0
Tiêu chí 3	Trả lời câu hỏi	... / 2
	Trả lời tốt các câu hỏi do giảng viên đặt ra.	1,0
Tiêu chí 3	Tất cả các thành viên của nhóm đều tham gia trả lời câu hỏi.	1,0

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 8/11

Tổng điểm đánh giá (A1.2.2)	... / 10
------------------------------------	-----------------

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số): $A1.2.1 \times 30\% + A1.2.2 \times 70\% =$

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

5. Tài liệu học tập

5.1. Tài liệu chính:

[1]. Dương Quốc Việt (chủ biên) và Trương Thị Hồng Thanh (2014), *Cơ sở đại số hiện đại*, Nxb. Đại học Sư phạm.

[2]. Nguyễn Thị Hồng Loan (2024), *Đại số hiện đại*, Bài giảng sau đại học (Bài giảng của giảng viên biên soạn theo ĐCCT, lưu hành nội bộ Trường Đại học Vinh, chưa xuất bản).

5.2. Tài liệu tham khảo:

[3]. Dương Quốc Việt (2017), *Cơ sở lý thuyết Module*, Nxb. Đại học Sư phạm

[4]. Dương Quốc Việt (2008), *Một số cấu trúc cơ bản của đại số hiện đại*, Nxb. Đại học Sư phạm.

[5]. <https://mathcs.clarku.edu/~djoyce/ma225/algebra.pdf>

[6]. https://research-repository.st-andrews.ac.uk/bitstream/handle/10023/12643/ModuleTheory_CCBY.pdf?sequence=7&isAllowed=y

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/ chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG I. MÔĐUN (Học qua bài giảng E-learning: 7 tiết; học trên lớp: 16 tiết, tự học: 46 tiết)				
	Giai đoạn 1	7	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về lịch sử hình thành và phát triển của Đại số hiện đại, các khái niệm cơ bản về môđun, đồng cấu môđun, tích trực tiếp và tổng trực tiếp các môđun, dãy khớp.	CLO2.1.2.1	A1.1
		14	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập Chương 1 ở mức 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
			Học lý thuyết các nội dung sau:		



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 9/11

2	Giai đoạn 2	16	1.1. Sơ lược về sự hình thành và phát triển của Đại số hiện đại 1.1.1. Đại số sơ cấp và đại số hiện đại 1.1.2. Sự phát triển của đại số hiện đại 1.1.3. Đối tượng nghiên cứu của Đại số hiện đại 1.2. Các khái niệm cơ bản về môđun 1.2.1. Định nghĩa và ví dụ 1.2.2. Môđun con 1.2.3. Môđun thương 1.2.4. Linh hoá tử của một môđun 1.2.5. Giao và tổng của các môđun con 1.2.6. Tập sinh, môđun hữu hạn sinh 1.1.7. Môđun đơn 1.3. Đồng cấu môđun 1.3.1. Định nghĩa và các tính chất cơ bản 1.3.2. Môđun các R- đồng cấu 1.3.3. Các định lý đồng cấu và đẳng cấu 1.4. Tích trực tiếp và tổng trực tiếp các môđun 1.4.1. Tích trực tiếp 1.4.2. Tổng trực tiếp 1.4.3. Tổng trực tiếp trong 1.4.4. Môđun phân tích được và môđun không phân tích được 1.5. Dây khớp 1.5.1. Phức các môđun 1.5.2. Dây khớp 1.5.3. Dây khớp ngắn chẻ ra Phương pháp dạy học: Thuyết trình, vấn đáp - gợi mở, giải thích - minh họa.	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
		2	Bài tập tự luận: Chứng minh môđun, môđun con, đồng cấu môđun, mô tả môđun hữu hạn sinh.	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
		2	Thảo luận: Mối quan hệ và sự thống nhất của môđun với các cấu trúc đại số đã học như vành, ideal, nhóm Abel, không gian vector.	CLO3.1.1.1	A1.2
		12	Ôn tập: Hệ thống kiến thức chính của Chương 1.	CLO2.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 3	20	Làm bài tập Chương 1 (trang 92, 93) tài liệu [2]. Đọc thêm: tài liệu [1] và [3].	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
2	CHƯƠNG II. MÔ ĐUN TỰ DO, TÍCH TENXƠ VÀ ĐỊA PHƯƠNG HOÁ (Học qua bài giảng E-learning: 3; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **10/11**

	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về môđun tự do, tích ten xơ, địa phương hoá.	CLO2.1.2.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2).	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 2.1. Môđun tự do 2.1.1. Khái niệm môđun tự do 2.1.2. Cơ sở của môđun tự do 2.1.3. Môđun tự do trên một tập 2.1.4. Môđun tự do trên vành chính 2.2. Tích tenxơ của hai môđun trên vành giao hoán 2.2.1. Xây dựng tích tenxơ của hai môđun 2.2.2. Một số tính chất của tích tenxơ 2.2.3. Tích tenxơ của hai không gian vectơ 2.3. Địa phương hoá và ứng dụng 2.3.1. Vành các thương 2.3.2. Môđun các thương 2.3.3. Ứng dụng của địa phương hoá Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề, giải thích - minh hoạ.	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
		1	Thảo luận nhóm: Một số ứng dụng của địa phương hóa.	CLO3.1.1.1	A1.2
		1	Bài tập tự luận: Chứng minh một môđun là tự do, xác định cơ sở và tìm hạng của môđun tự do.	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
		6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 2.	CLO2.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 3	10	Làm bài tập Chương 2 (trang 138, 139) tài liệu [2]. Đọc thêm: tài liệu [1] và [3].	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
3	CHƯƠNG III. ĐẠI SỐ (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các khái niệm cơ bản về đại số, đại số trên một trường.	CLO2.1.2.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 2.1. Các khái niệm cơ bản về đại số 2.1.1. Định nghĩa và ví dụ 2.1.2. Đại số con, idêan và đại số thương 2.1.3. Đồng cấu đại số	CLO1.1.2.3	A2.1

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 11/11

			2.1.4. Đại số hữu hạn sinh 2. 2. Đại số trên một trường 2.2.1. Chiều của đại số trên một trường 2.2.2. Đại số Quartenion 2.2.3. Định lý Frobenius Phương pháp dạy học: Thuyết trình, vấn đáp - gợi mở, giải thích - minh họa.		
		1	Thảo luận nhóm: Phân tích các kiến thức về đại số trong mối tương quan với các cấu trúc đại số đã học.	CLO3.1.1.1	A1.2
		1	Bài tập tự luận: Chứng minh một cấu trúc là đại số, tìm hạng của đại số.	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 3.	CLO2.1.2.1	A1.2
		10	Làm bài tập Chương 3 (trang 161, 162) tài liệu [2]. Đọc thêm: tài liệu [1] và [3].	CLO1.1.2.3	A2.1
	Thi kết thúc học phần		Tự luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

P. Hiệu trưởng
Trương Sư phạm

PGS. TS. Trần Vũ Tài

P. Trưởng Khoa Toán học

TS. Dương Xuân Giáp

Giảng viên phụ trách

PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **1/12**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: Nguyễn Văn Quảng

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh

Điện thoại: 0912435734

Email: nvquang@hotmail.com, quangnv@vinuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Các định lý giới hạn trong lý thuyết xác suất.

Giảng viên 2: Lê Văn Thành

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh

Điện thoại: 0919997628

Email: levt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Các định lý giới hạn trong lý thuyết xác suất

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): : Cơ sở xác suất hiện đại (tiếng Anh): Foundations of modern probability	
- Mã số học phần: MAT82005	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: Toán	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☒ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lí thuyết: 45 + Số tiết tự học: 90 + Số tiết thực hành: 0 + Số tiết thực tế: 0 + Số tiết dạy học dự án: 0	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Mã số HP: + Học phần học trước: Mã số HP: + Học phần song hành: Mã số HP:	
- Yêu cầu của học phần {giảng viên cụ thể hóa các yêu cầu}:	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: 2/12

- + Thời gian tối thiểu người học phải có mặt trên lớp: 80%.
- + Người học phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo... qua hệ thống LMS.
- + Tham gia đầy đủ các bài thực hành.
- + Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên.
- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Sư phạm Toán học

2. Mô tả học phần

Học phần “Cơ sở xác suất hiện đại” là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chung của ngành Toán.

Mục tiêu của học phần là củng cố và nâng cao các kiến thức cơ bản của lý thuyết xác suất mà học viên đã được học trong chương trình đại học. Cụ thể, dựa trên lý thuyết độ đo-tính phân và giải tích hàm, học phần này trình bày một cách chặt chẽ các khái niệm và tính chất cơ bản nhất của lý thuyết xác suất: Không gian xác suất; phân tử ngẫu nhiên, các phân tử ngẫu nhiên độc lập; kỳ vọng có điều kiện và martingale. Trên cơ sở đó, học viên có thể vận dụng để lĩnh hội các kiến thức của chuyên ngành lý thuyết xác suất và thống kê toán học. Đồng thời, thông qua mô hình dạy học kết hợp, học phần còn giúp học viên phát triển các kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản và kỹ năng hợp tác để giải quyết các vấn đề trong thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức toán học hiện đại và một số lĩnh vực liên quan trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
3.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các vấn đề trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Vận dụng được kiến thức của xác suất, xác suất có điều kiện, xác suất		5%	2,5 {Mức 3}



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 3/12

	của các biến cố độc lập để giải các bài tập liên quan	1.1.2			
1.1.2.2	Áp dụng được các định nghĩa và tính chất của biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên để giải được các bài tập liên quan.			5%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Vận dụng được kiến thức về các biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên độc lập, kỳ vọng có điều kiện và martingale để giải các bài tập liên quan.			7%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập			20%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập	3.1.1		20%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO2.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Bài tập nộp trên Elearning (Rubric 1)
A1.2	CLO3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hoạt động nhóm trên lớp (Rubric 2)
A1.3	CLO1.1.2.1 {điểm số}	1,5	30%	Kiểm tra viết trên lớp (Đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số}	2,5	30%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	50%	Thi tự luận (Đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	
	CLO1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 20\% + A1.3 \times 60\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.3. Ma trận bài thi tự luận

Bảng 2. Ma trận đề thi tự luận A2.1

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (30%)	Mức 3	1 câu 3,0 điểm	3,0	1,5	Tính toán được xác suất, xác suất có điều kiện của các biến cố, biến cố độc lập dưới các giả thiết khác nhau.
1.1.2.2 (30%)	Mức 3	1 câu 3,0 điểm	3,0	1,5	Sử dụng được các kiến thức cơ bản về biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 5/12

					nhiên để chứng minh một số tính chất liên quan.
1.1.2.3 (40%)	Mức 3	1 câu 4,0 điểm	2,0	1,0	Vận dụng được kiến thức về các biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên độc lập để chứng minh một số tính chất liên quan.
	Mức 3		2,0	1,0	Vận dụng được kiến thức về kỳ vọng có điều kiện và martingale để chứng minh một số tính chất liên quan.
Tổng			10	5,0	

Bảng 3. Ma trận bài đánh giá A1.3

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 2	1 câu 2,0 điểm	1,0	Hiểu được định nghĩa và tính chất của xác suất và xác suất có điều kiện
	Mức 3		1,0	Vận dụng được định nghĩa và tính chất của xác suất, xác suất có điều kiện, xác suất của các biến cố độc lập để giải các bài tập liên quan
	Mức 2	1 câu 3,0 điểm	1,5	Hiểu được định nghĩa và tính chất của xác suất của các biến cố độc lập
	Mức 3		1,5	Vận dụng được định nghĩa và tính chất của xác suất của các biến cố độc lập để giải các bài tập liên quan
1.1.2.2 (50%)	Mức 2	1 câu 2,0 điểm	1,0	Hiểu được định nghĩa, tính chất của biến ngẫu nhiên và phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên
	Mức 3		1,0	Sử dụng được các định nghĩa và tính chất của biến ngẫu nhiên và phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên để giải được các bài tập liên quan.
	Mức 2	1 câu 2,0 điểm	1,0	Hiểu được định nghĩa và tính chất phần tử ngẫu nhiên và phân phối xác suất của phần tử ngẫu nhiên
	Mức 3		1,0	Sử dụng được các định nghĩa và tính chất của phần tử ngẫu và phân phối xác suất của phần tử ngẫu nhiên để giải được các bài tập liên quan.
Tổng			10	

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ
Bài đánh giá A1.1

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../.....
2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
3. Học phần: **Cơ sở xác suất hiện đại**
4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 1. Đánh giá kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

CLO2.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số	Điểm năng lực
Tiêu chí 1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số	.../6	
	Sử dụng các công cụ tìm kiếm hiệu quả, các từ khóa và bộ lọc thích hợp để tìm kiếm nguồn học liệu liên quan đến chủ đề học tập	1,0	
	Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành đúng hạn các nhiệm vụ học tập trên E-learning	1,0	
	Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên E-learning với chất lượng tốt	2,0	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên lớp với chất lượng tốt	2,0	
Tiêu chí 2	Vận dụng được kỹ năng công nghệ thông tin cơ bản	.../4	
	Sử dụng được phần mềm Latex và các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành đúng hạn các nhiệm vụ học tập.	1,0	
	Sử dụng được phần mềm Latex và các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập với chất lượng tốt.	2,0	
	Tổng hợp, trích xuất thông tin hữu ích liên quan đến chủ đề học tập từ nhiều nguồn khác nhau.	1,0	
Kết quả toàn bài đánh giá		.../10	

5. Kết quả:
5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số):
Bằng chữ:
5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;
- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: 7/12

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A1.2

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../.../.....

2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:

3. Học phần: **Cơ sở xác suất hiện đại**

4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 2. Đánh giá quá trình hoạt động nhóm

CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ trong học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		Điểm số
Tiêu chí 1	Hợp tác và giao tiếp	... / 3
	Luôn lắng nghe ý kiến của giảng viên và các thành viên khác trong nhóm.	1,0
	Chia sẻ thông tin với các thành viên khác trong nhóm.	1,0
	Tích cực, chủ động kết nối với các thành viên khác trong nhóm.	1,0
Tiêu chí 2	Phân công và đóng góp	... / 4
	Vui vẻ nhận nhiệm vụ.	1,0
	Thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.	1,0
	Đóng góp nhiều ý kiến xác đáng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.	1,0
	Đưa ra nhiều ý tưởng mang tính đột phá.	1,0
Tiêu chí 3	Tự quản lý thời gian	... / 1
	Tuân thủ đúng thời gian, phân bổ thời gian hoàn thành nhiệm vụ hợp lý.	1,0
Tiêu chí 4	Kết quả đạt được	... / 2
	Kết quả đạt được đáp ứng đầy đủ yêu cầu đề ra ban đầu.	1,0
	Hỗ trợ thành viên khác trong nhóm thực hiện nhiệm vụ.	1,0
Tổng điểm đánh giá		... / 10

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số):

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 8/12

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.1.1= $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1]. Nguyễn Văn Quảng, Nguyễn Văn Huân (2023), Cơ sở xác suất hiện đại. Nhà xuất bản Đại học Vinh.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Allan Gut. Probability(2013), A graduate course. Springer Texts in Statistics. Springer, New York, xxiv+603 pp.

6. Kế hoạch dạy học (13t nghe bài giảng E_learning +32t trên lớp+ 90t tự học)

TT	Chương /chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	Chương 1. Chương I. Một số khái niệm cơ bản 1.1Bổ túc về giải tích hàm 1.2 Độ đo và xác suất (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 5 tiết, tự học: 14 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) một số vấn đề về giải tích hàm, độ đo và xác suất	CLO2.1.2.1	A1.1
		4	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập mục 1.2 ở mức 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		4	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.1, 3.1	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết các nội dung sau: 1.1 Bổ túc về giải tích hàm 1.1.1 Không gian tô pô 1.1.2 Không gian metric 1.1.3 Không gian Banach 1.2 Độ đo và xác suất 1.2.1 Độ đo 1.2.2 Xác suất Phương pháp dạy học: Thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
		1	Bài tập tự luận và thảo luận trên lớp: Các chủ đề: xác suất của biến cố và các biến cố độc lập	CLO3.1.1.1	A1.2



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: 9/12

	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập 1.1-1.21 chương 1 (trang 59-61) tài liệu [1] Đọc thêm: tài liệu [2]	CLO1.1.2.1 CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2
2	Chương 1. Chương I. Một số khái niệm cơ bản 1.3 Phần tử ngẫu nhiên 1.4 Phân phối xác suất (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 6 tiết, tự học: 16 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMSuất) về phần tử ngẫu nhiên và phân phối xác suất của phần tử ngẫu nhiên	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.2, 1.3 và 3.2.	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 1.3 Phần tử ngẫu nhiên 1.3.1 Ánh xạ đo được 1.3.2 Phần tử ngẫu nhiên nhận giá trị trên không gian tô pô 1.3.3 Phần tử ngẫu nhiên nhận giá trị trên không gian Banach 1.3.4 Véc tơ ngẫu nhiên 1.4 Phân phối xác suất 1.4.1 Phân phối xác suất của phần tử ngẫu nhiên 1.4.2 Hàm phân phối của biến ngẫu nhiên và véc tơ ngẫu nhiên Phương pháp dạy học: Thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
		2	Bài tập tự luận và thảo luận trên lớp: Các chủ đề: phần tử ngẫu nhiên và phân phối xác	CLO3.1.1.1	A1.2
	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập 1.29, 1.30 ,1.52 chương 1 (trang 62-65) tài liệu [1] và một số bài tập khác do giảng viên ra thêm.	CLO1.1.2.2 CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2
3	Chương 1. Chương I. Một số khái niệm cơ bản 1.5 Kỳ vọng và các moment				



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: 10/12

(Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết; kiểm tra giữa kỳ 2 tiết ; tự học: 16 tiết)

	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về Kỳ vọng và các moment của biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.4, 3.4.	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	3	Học lý thuyết các nội dung sau: 1.5 Kỳ vọng và các moment 1.5.1 Kỳ vọng của biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên 1.5.2 Phương sai 1.5.3 Các moment Phương pháp dạy học: Thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
		1	Bài tập tự luận và thảo luận trên lớp: Các chủ đề: Kỳ vọng và các moment của biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên	CLO3.1.1.1	A1.2
		2	Bài kiểm tra giữa kỳ: Theo ma trận của bài đánh giá A1.3	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2	A1.3
	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập 1.31-1.35. 1.39, 1.44, 1.45, 1.47, 1.48 chương 1 (trang 62-64) tài liệu [1] và một số bài tập khác do giảng viên ra thêm. Đọc thêm: tài liệu [2]	CLO1.1.2.2 CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2
4	Chương II. Các phân tử ngẫu nhiên độc lập và martingale				
	2.1 Các phân tử ngẫu nhiên độc lập và độc lập đôi một (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết; tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về các phân tử ngẫu nhiên độc lập và độc lập đôi một	CLO2.1.2.1	A1.1
		4	Trả lời các câu hỏi trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		4	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1], mục 1.5 và tiểu mục 3.3.3	CLO2.1.2.1	A1.1
			Học lý thuyết nội dung: 2.1 Các phân tử ngẫu nhiên độc lập và độc lập đôi một		



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 11/12

	Giai đoạn 2	3	2.1.1 Các khái niệm cơ bản 2.1.2 Các tính chất 2.1.3 Luật 0-1 Kolmogorov Phương pháp dạy học: Thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3	A1.3 A2.1
		1	Bài tập tự luận và thảo luận trên lớp, chủ đề: Các biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên độc lập và độc lập đôi một	CLO3.1.1.1	A1.2
	Giai đoạn 3	4	Làm bài tập 1.41, 1.42, 1.49, 1.50, 1.51, 1.53-1.56 tài liệu [1] và một số bài tập khác do giảng viên ra thêm.	CLO1.1.2.3 CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2
5	Chương II. Các phân tử ngẫu nhiên độc lập và martingale 2.2 Kỳ vọng có điều kiện (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 5 tiết; tự học: 16 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về kỳ vọng có điều kiện của biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.6, tiểu mục 3.5.1	CLO2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết nội dung: 2.2 Kỳ vọng điều kiện 2.2.1 Định nghĩa và ví dụ 2.2.2 Tính chất Phương pháp dạy học: Thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3	A2.1
		1	Bài tập tự luận và thảo luận trên lớp, chủ đề: Kỳ vọng có điều kiện của biến ngẫu nhiên và phân tử ngẫu nhiên	CLO3.1.1.1	A1.2
	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập 1.67, 1.68, 1.72, 1.80, 1.81, 1.82, 1.84, 1.85 tài liệu [1] và một số bài tập khác do giảng viên ra thêm.	CLO1.1.2.3 CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2
6	Chương II. Các phân tử ngẫu nhiên độc lập và martingale 2.3 Thời điểm Markov và thời điểm dừng 2.4 Martingale và hiệu martingale (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 6 tiết; tự học: 16 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về thời điểm Markov, thời điểm dừng và martingale	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1
		5	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.6 và tiểu mục 3.5.2 về các phân tử ngẫu nhiên độc lập và độc lập đôi một	CLO2.1.2.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 12/12

Giai đoạn 2	4	Học lý thuyết nội dung: 2.3 Thời điểm Markov và thời điểm dừng 2.3.1 Các σ - đại số tự nhiên và dãy phù hợp 2.3.2 Khái niệm thời điểm Markov và thời điểm dừng 2.3.3 Tính chất của thời điểm Markov 2.4 Martingale và hiệu martingale 2.4.1 Định nghĩa và ví dụ 2.4.2 Tính chất 2.4.3 Martingale khả tích đều Phương pháp dạy học: Thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3	A2.1
	2	Bài tập tự luận và thảo luận trên lớp, chủ đề: martingale và hiệu martingale	CLO3.1.1.1	A1.2
Giai đoạn 3	6	Làm các bài tập 1. 87, 1.88, 1.90, 1.92 tài liệu [1] và một số bài tập khác do giảng viên ra thêm.	CLO1.1.2.3 CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2
Thi kết thúc học phần		Tự luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3	A2.1
Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm

PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học

PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách

GS. TS. Nguyễn Văn Quảng



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành:	01
Ngày ban hành:...../.../2024	
Số trang:	1/13

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

Họ và tên: Nguyễn Ngọc Bích

Chức danh, học hàm, học vị: GVC, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0913547283

Email: bichnn@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán.

Giảng viên 2:

Họ và tên: Trương Thị Dung

Chức danh, học hàm, học vị: GVC, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0915793780

Email: truongthidungdhv@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Bồi dưỡng, phát triển tư duy và năng lực cho học sinh ở trường phổ thông.

Giảng viên 3:

Họ và tên: TS. Nguyễn Thị Mỹ Hằng

Chức danh, học hàm, học vị: GVC, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0983122730

Email: nguyenmyhang3008@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Bồi dưỡng, phát triển tư duy và năng lực cho học sinh ở trường phổ thông.

Giảng viên 4:

Họ và tên: Thái Thị Hồng Lam

Chức danh, học hàm, học vị: GVC, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0912553208

Email: hlamdhv@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Bồi dưỡng, phát triển tư duy và năng lực cho học sinh ở trường phổ thông.

Giảng viên 5:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **2/13**

Họ và tên: TS. Nguyễn Văn Thuận

Chức danh, học hàm, học vị: GVC, Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: Phòng ĐT Sau đại học, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0913529281

Email: thuanhieunhanmai@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn Toán (tiếng Anh): Some modern problems of methodology on mathematical teaching	
- Mã số học phần: MAT82006	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: { <i>Cử nhân Sư phạm A / hoặc ghi Học phần chung cho nhiều ngành</i> }	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 30 + Số tiết bài tập, thảo luận: 15 + Số tiết thực hành: 0 + Số tiết thực tế: 0 + Số tiết dạy học dự án: 0 + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: không + Học phần học trước: không + Học phần song hành: không	
- Yêu cầu của học phần: + Thời gian tối thiểu người học phải có mặt trên lớp <u>tối thiểu: 80%</u> ; <u>+ Tỷ lệ thời gian xem bài giảng SCORM tối thiểu: 80%</u> ; + Người học phải hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên hệ thống LMS; + Tham gia đầy đủ các bài thảo luận nhóm; + Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên.	
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán học – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh	

2. Mô tả học phần

Học phần “Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn Toán” là học phần bắt buộc dành cho học viên cao học ngành Toán. Học phần này phục vụ chủ yếu cho các học viên cao học ngành toán có tham gia dạy học, quản lý giáo dục và nghiên cứu quá trình nhận thức tri thức toán học. Những kiến thức được trình bày trong học phần này có tính phổ thông, chưa đi sâu những vấn đề



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **3/13**

chuyên môn của chuyên ngành Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn toán. Do vậy nội dung có liên quan đến nhiều lĩnh vực ở một mức độ vừa phải, không mang tính hàn lâm.

Nội dung của học phần gồm 3 chương, bao gồm những nội dung sau: Một số lí thuyết tâm lí học phát triển và các mô hình dạy học; phương pháp dạy học; phát triển năng lực và mục tiêu dạy học toán.

- Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.1	Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp vào nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
3.1.2	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	Giải thích được các luận điểm của các thuyết tâm lý học phát triển: Thuyết Tâm lí học liên tưởng; Thuyết tâm lí học hành vi; Thuyết tâm lí học kiến tạo; Tâm lí học hoạt động. Mô tả được mối quan hệ giữa các thuyết tâm lý học phát triển và các mô hình dạy học.	1.1.1	10%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.2	Giải thích được mối quan hệ giữa các mô hình dạy học, phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy học.		10%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	Phân loại được mục tiêu trong dạy học toán ở trường phổ thông. Thiết kế được bài-tập đánh		15%	2,5 {Mức 3}



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **4/13**

	giá năng lực và mô tả được đường phát triển năng lực.			
2.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu và dạy học toán.	2.1.2	20%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	3.1.2	33%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO2.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Bài tập nộp trên Elearning (Rubric 1)
A1.2	CLO3.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Bản kế hoạch hoạt động nhóm và phiếu quan sát hoạt động nhóm của HV (Rubric 2, 3)
A1.3	CLO1.1.1.1 {điểm số}	1,5	30%	Kiểm tra viết trên lớp (Đáp án)
	CLO1.1.1.2 {điểm số}	2,5	30%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	50%	Thi tự luận (Đáp án)
	CLO1.1.1.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	
	CLO1.1.1.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 20\% + A1.3 \times 60\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **5/13**

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0,5	50%	1,5	50%	2,5	50%	3,5	50%	4,5
2	55%	0,6	55%	1,6	55%	2,6	55%	3,6	55%	4,6
3	60%	0,7	60%	1,7	60%	2,7	60%	3,7	60%	4,6
4	65%	0,8	65%	1,8	65%	2,8	65%	3,8	65%	4,7
5	70%	0,9	70%	1,9	70%	2,9	70%	3,9	70%	4,7
6	75%	1,0	75%	2,0	75%	3,0	75%	4,0	75%	4,8
7	80%	1,0	80%	2,0	80%	3,0	80%	4,0	80%	4,8
8	85%	1,1	85%	2,1	85%	3,1	85%	4,1	85%	4,9
9	90%	1,2	90%	2,2	90%	3,2	90%	4,2	90%	4,9
10	95%	1,3	95%	2,3	95%	3,3	95%	4,3	95%	5,0
11	100%	1,4	100%	2,4	100%	3,4	100%	4,4	100%	5,0

4.2. Ma trận bài thi tự luận

Bảng 2. Ma trận đề thi tự luận A2.1

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.1.1 (50%)	Mức 3	1 câu 5,0 điểm	5,0	2,5	Phân tích được các luận điểm của các thuyết tâm lý học: Thuyết Tâm lí học liên tưởng; Thuyết tâm lí học hành vi; Thuyết tâm lí học kiến tạo; Tâm lí học hoạt động. Vận dụng được các thuyết dạy học vào dạy học toán ở trường phổ thông.
1.1.1.2 (20%)	Mức 3	1 câu 3,0 điểm	2,0	1,0	Giải thích được mối quan hệ giữa các mô hình dạy học, phương pháp dạy học và kĩ thuật dạy học.
1.1.1.3 (30%)	Mức 3	1 câu 3,0 điểm	3,0	1,5	Phân loại được mục tiêu trong dạy học toán ở trường phổ thông. Thiết kế được bài tập đánh giá NL và mô tả được đường phát triển NL.



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **6/13**

Tổng	10	5	
-------------	-----------	----------	--

Bảng 3. Ma trận bài đánh giá A1.3

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.1.1 (50%)	Mức 2	1 câu	3,0	<i>Trình bày được</i> các học thuyết tâm lí học, mô hình dạy học và định hướng nghiên cứu mô hình dạy học trong dạy học toán ở trường phổ thông
	Mức 2	1 câu	2,0	<i>Vận dụng</i> các mô hình dạy học đó trong dạy học toán ở trường phổ thông
1.1.1.2 (50%)	Mức 3	1 câu	5,0	Phân loại được các phương pháp dạy học, các quan điểm dạy học và vận dụng trong dạy học toán ở trường phổ thông
Tổng			10	

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ
Bài đánh giá A1.1

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../.....
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần: **Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn toán**
- Tiêu chí đánh giá:

Rubric 1. Đánh giá kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Điểm số	Điểm năng lực
CLO2.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	<i>Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số</i>	.../4.0	2,5-3,4
	Chỉ báo 1. Tìm kiếm các nguồn học liệu số để hoàn thành bảo đảm chất lượng các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	2.0	
	Chỉ báo 2. Xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	2.0	
	<i>Vận dụng được kỹ năng công nghệ thông tin cơ bản</i>	.../6.0	2,5-3,4



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **7/13**

Tiêu chí 2	Chỉ báo 1. Biết các thao tác thông thường để có được một văn bản theo yêu cầu: Soạn thảo nội dung, biên tập văn bản, lưu giữ văn bản, in ấn và phân phối văn bản.	2.0	
	Chỉ báo 2. Sử dụng có hiệu quả các phần mềm văn phòng, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập.	2.0	
	Chỉ báo 3. Biết các bước để xây dựng và ứng dụng bảng tính thông thường: Nhập và biên tập dữ liệu, công thức vào bảng; tính toán trên dữ liệu bằng cách áp dụng các phép tính, biểu thức, hàm; biểu diễn trực quan dữ liệu dưới dạng biểu đồ,...	2.0	
Điểm bài đánh giá: A1.1.		/10	

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số):

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BÀI ĐÁNH GIÁ A1.2

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../.....

2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:

3. Học phần:

4. Tiêu chí đánh giá:

CLO 3.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]	10	2,5-3,4
---	-----------	----------------

Rubric 2. Đánh giá Bản kế hoạch hoạt động nhóm của HV (GV đánh giá)



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **8/13**

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Điểm số	Điểm năng lực
		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	Kỹ năng tổ chức và lập kế hoạch nhóm	.../5	2,5-3,4
	Chỉ báo 1. Xác định được mục tiêu chung cho nhóm rõ ràng cụ thể phù hợp với khả năng thực hiện của nhóm.	1.5	
	Chỉ báo 2. Xây dựng kế hoạch làm việc cho nhóm, bao gồm các bước thực hiện, thời gian hoàn thành, nguồn lực cần thiết.	1.5	
	Chỉ báo 3. Xây dựng kế hoạch và nội dung đánh giá nhiệm vụ của thành viên trong nhóm.	2.0	
Tiêu chí 2	<i>Phân công nhiệm vụ và tổ chức thực hiện</i>	.../5	2,5-3,4
	Chỉ báo 1. Phân công nhiệm vụ cụ thể, rõ ràng, chi tiết cho từng thành viên theo trình tự thời gian.	1.5	
	Chỉ báo 2. Sắp xếp và quản lý thời gian hiệu quả để hoàn thành công việc đúng hạn.	1.5	
	Chỉ báo 3. Phân bổ nguồn lực hợp lý để đảm bảo hiệu quả hoạt động nhóm.	1.0	
	Chỉ báo 4. Theo dõi tiến độ công việc, đánh giá hiệu quả hoạt động nhóm và điều chỉnh kế hoạch khi cần thiết.	1.0	
Điểm tổng A1.2.1:		/10	

Rubric 3. Đánh giá xây dựng phiếu quan sát (GV đánh giá)

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Điểm số 10	Điểm năng lực
Tiêu chí 1	<i>Xây dựng các tiêu chí đánh giá</i>	.../6.0	2,5-3,4
	Chỉ báo 1. Các tiêu chí thể hiện đúng trọng tâm những khía cạnh quan trọng của hoạt động cần đánh giá;	2.0	
	Chỉ báo 2. Mỗi tiêu chí đảm bảo được tính riêng biệt, đặc trưng cho một dấu hiệu nào đó của hoạt động/sản phẩm cần đánh giá;	1.5	
	Chỉ báo 3. Tiêu chí đưa ra phải quan sát và đánh giá được	1.5	
Tiêu chí 2	<i>Xây dựng các mức độ đạt được của từng tiêu chí</i>	.../4.0	2,5-3,4
	Chỉ báo 1. Xác định được số lượng về mức độ thể hiện của các tiêu chí rất phù hợp với đặc điểm, tính chất, dấu hiệu đặc trưng của tiêu chí;	2.0	
	Chỉ báo 2. Từ ngữ mô tả các mức độ thực hiện tiêu chí thể hiện rõ ràng các mức độ thực hiện khác nhau của thành viên.	2.0	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **9/13**

Điểm tổng: A1.2.2	/10	
--------------------------	-----------------	--

5. Kết quả:

5.1. Điểm số: $A1.2.1 \cdot 70\% + A1.2.2 \cdot 30\% =$

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

-Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo

Bảng 1 ứng với Mức 3.

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1]. Phan Trọng Ngọ (2005), *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

[2]. Bernd Meier – Nguyễn Văn Cường (2016), *Lý luận dạy học hiện đại – Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

5.2. Tài liệu tham khảo

[3]. Nguyễn Hữu Châu (2005), *Một số vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, Nhà xuất bản Giáo dục.

[4]. Nguyễn Bá Kim (2015), *Phương pháp dạy học môn toán*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

[5]. J. Piaget (2001), *Tâm lí học và giáo dục học*, Nhà xuất bản Giáo dục.

[6]. Nguyễn Chiến Thắng, Thái Thị Hồng Lam (2019), *Bài giảng Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn Toán*, Trường Đại học Vinh.

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG I. MỘT SỐ LÝ THUYẾT TÂM LÝ HỌC PHÁT TRIỂN VÀ CÁC MÔ HÌNH DẠY HỌC (Học qua bài giảng E-learning: 7 tiết; học trên lớp: 16 tiết, tự học: 46 tiết)				
	Giai đoạn 1	7	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về thuyết Tâm lí học liên tưởng và mô hình dạy học thông báo; thuyết Tâm lí học hành vi và mô hình dạy học	2.1.2.1	A1.1



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **10/13**

			điều khiển quá trình nhận thức; Tâm lí học kiến tạo và mô hình dạy học khám phá; Tâm lí học hoạt động và mô hình dạy học của Đavudôp.		
		14	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập Chương 1 ở mức 1 và 2)	2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	12	Học lý thuyết các nội dung sau: 1.1. Tâm lí học liên tưởng và mô hình dạy học thông báo 1.1.1. Tâm lí học liên tưởng 1.1.2. Mô hình dạy học thông báo 1.1.3. Những định hướng nghiên cứu mô hình dạy học thông báo trong dạy học toán 1.2. Tâm lí học hành vi và mô hình dạy học điều khiển quá trình nhận thức 1.2.1. Tâm lí học hành vi 1.2.2. Mô hình dạy học điều khiển quá trình nhận thức 1.2.3. Những định hướng nghiên cứu mô hình dạy học điều khiển quá trình nhận thức trong dạy học Toán 1.3. Tâm lí học kiến tạo và mô hình dạy học khám phá 1.3.1. Tâm lí học kiến tạo 1.3.2. Mô hình dạy học khám phá 1.3.3. Những định hướng nghiên cứu mô hình dạy học khám phá trong dạy học toán 1.4. Tâm lí học hoạt động và mô hình dạy học của Đavudôp 1.4.1. Tâm lí học hoạt động 1.4.2. Mô hình dạy học của Đavudôp 1.4.3. Những định hướng nghiên cứu mô hình dạy học của Đavudôp trong dạy học toán	1.1.1.1	A1.2
		4	Thảo luận: Ứng dụng của các thuyết tâm lí học phát triển trong dạy học toán	3.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 3	12	Ôn tập: Hệ thống kiến thức chính của Chương 1 bằng sơ đồ tư duy.	2.1.2.1	A1.1
		20	Làm bài tập Chương 1 về các ví dụ cho các mô hình dạy học	1.1.1.1	A1.3 A2.1
2	CHƯƠNG II. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC (Học qua bài giảng E-learning: 3; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **11/13**

	Giai đoạn 1	3	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về Khái niệm và phân loại phương pháp dạy học; quan điểm dạy học; các phương pháp dạy học; kỹ thuật dạy học	2.1.2.1	A1.1
		6	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập Chương 2 ở mức 1 và 2)	2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 2.1. Khái niệm và phân loại phương pháp dạy học 2.1.1. Khái niệm phương pháp dạy học 2.1.2. Phân loại phương pháp dạy học 2.2. Quan điểm dạy học 2.2.1. Khái niệm về quan điểm dạy học 2.2.2. Một số quan điểm dạy học cụ thể 2.3. Các phương pháp dạy học 2.3.1. Khái niệm phương pháp dạy học 2.3.2. Phân loại phương pháp dạy học 2.4. Kỹ thuật dạy học 2.4.1. Khái niệm kỹ thuật dạy học 2.4.2. Một số kỹ thuật dạy học tích cực	1.1.1.2	A1.2 A2.1
		1	Thảo luận: Ứng dụng của các thuyết tâm lý học phát triển trong dạy học toán	3.1.2.1	A1.2
		1	<u>Làm bài kiểm tra giữa kỳ A1.3</u>	1.1.1.1 1.1.1.2	A1.3
		6	Ôn tập: Hệ thống kiến thức chính của Chương 2 bằng sơ đồ tư duy.	2.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 3	10	Làm bài tập Chương 2 về các phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học được vận dụng trong dạy học toán	1.1.2.1	A1.3 A2.1
	3 CHƯƠNG III. PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC VÀ MỤC TIÊU DẠY HỌC TOÁN (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về mục tiêu dạy học toán, bài tập định hướng năng lực và đường phát triển năng lực .	2.1.2.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	2.1.2.1	A1.1



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ VẤN ĐỀ HIỆN
ĐẠI CỦA LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **12/13**

	Giai đoạn 2	6	Nghe giảng về: 3.1. Mục tiêu dạy học toán 3.1.1. Phát triển năng lực như là mục tiêu dạy học toán 3.1.2. Phân loại mục tiêu dạy học toán 3.1.3. Trình bày mục tiêu dạy học toán 3.2. Bài tập toán định hướng năng lực 3.2.1. Khái niệm 3.2.2. Phân loại bài tập 3.2.3. Vấn đề nghiên cứu bài tập toán định hướng năng lực 3.3. Đường phát triển năng 3.3.1. Những vấn đề chung về đánh giá năng lực học sinh 3.3.2. Mô tả đường phát triển năng lực môn Toán	1.1.1.3	A1.2
		2	Thảo luận nhóm: Vấn đề nghiên cứu bài tập toán định hướng năng lực trong dạy học toán ở trường phổ thông	3.1.1.1	A1.2
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 3 bằng sơ đồ tư duy.	2.1.2.1	A1.1
		10	Làm bài tập Chương 3 về đánh giá năng lực học sinh trong dạy học toán ở trường phổ thông	1.1.1.3	A2.1
	Bài thi kết thúc HP		Tự luận theo ma trận bài thi A2.1	1.1.1.1 1.1.1.2 1.1.1.3	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trương Sư phạm**

PGS.TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học

PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách

TS. Nguyễn Ngọc Bích



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 1/14

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: PGS.TS. Nguyễn Huy Chiêu

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0918 135 599 Email: chieunh@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Giải tích biến phân và Lý thuyết tối ưu

Giảng viên 2: TS. Nguyễn Thị Quỳnh Trang

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0948 694 577 Email: trangntq@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Giải tích biến phân và Lý thuyết tối ưu

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Lý thuyết tô pô (tiếng Anh): Theory of Topology	
- Mã số học phần: MAT82007	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: <i>Học phần chung cho nhóm ngành Toán</i>	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 36 + Số tiết bài tập, thảo luận: 9 + Số tiết thực hành: 0 + Số tiết thực tế: 0 + Số tiết dạy học dự án: 0 + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: không + Học phần học trước: không + Học phần song hành: không	
- Yêu cầu của học phần: + Thời gian tối thiểu người học phải có mặt trên lớp: 80% + Người học phải hoàn thành tối thiểu 80% các nhiệm vụ học tập trên hệ thống LMS + Tham gia đầy đủ các bài thảo luận nhóm + Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên	
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán học, Trường Sư phạm	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 2/14

2. Mô tả học phần

Lý thuyết tô pô là học phần tự chọn trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Toán ở Trường Đại học Vinh, cung cấp những kiến thức cơ sở của toán học hiện đại về lĩnh vực tô pô đại cương. Các chủ đề của học phần này bao gồm: không gian tô pô, tập mở, tập đóng; bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất; cơ sở và tiền cơ sở; ánh xạ liên tục, không gian con và các tiên đề tách; tô pô đầu và tô pô cuối xác định bởi họ ánh xạ; tô pô tổng, tô pô tích, tô pô thương; không gian compact và không gian liên thông.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức cơ sở của toán học hiện đại và khoa học giáo dục vào nghiên cứu và dạy học toán	2,5 {Mức 3} [17%]
2.2.1	Tuân thủ liêm chính khoa học	2,5 {Mức 3} [40%]
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn	2,5 {Mức 3} [20%]

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Khảo sát được tính mở và đóng của một tập; tìm được bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất của một tập; chứng minh được một họ là tô pô, cơ sở, cơ sở lân cận, tiền cơ sở.	1.1.2	5%	2,5
1.1.2.2	Xét được tính liên tục của ánh xạ giữa các không gian tô pô; vận dụng được tính chất của ánh xạ liên tục vào giải quyết các bài toán liên quan; phân loại và so sánh được các lớp không gian tô pô cơ bản.		6%	2,5
1.1.2.3	Vận dụng được kiến thức về tô pô đại cương vào			

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ			Lần ban hành: 01
				Ngày ban hành:...../.../2024
				Số trang: 3/14
	nghiên cứu toán học		6%	2,5
2.2.1.1	Tuân thủ các quy định về liêm chính khoa học trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập	2.2.1	40%	2,5
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập	3.1.1	20%	2,5

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO 3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hoạt động nhóm trên lớp (phiếu đánh giá A11)
A1.2	CLO 1.1.2.1 {điểm số}	2,5	40%	Kiểm tra viết (Đáp án; ma trận đề đánh giá A12)
	CLO 1.1.2.2 {điểm số}	2,5	40%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO.1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	Tiểu luận (Phiếu đánh giá A21)
	CLO.1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO.1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO.2.2.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	10%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A11 \times 20\% + A12 \times 80\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A21 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ						Lần ban hành: 01		
								Ngày ban hành:...../.../2024		
								Số trang: 4/14		
STT	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Phiếu đánh giá của bài đánh giá A1.1

Phiếu đánh giá A1.1 (Hoạt động nhóm) HP: Lý thuyết tô pô (MAT82007)		Mức điểm
Tổng điểm số A11		
CLO.3.1.1.1 Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập [MNL: 3] {trọng số 100%}		.../10
Tiêu chí 1	Mức độ đóng góp vào công việc nhóm	.../3
	Chỉ báo 1: Chủ động đưa ra ý tưởng và giải pháp	0.5
	Chỉ báo 2: Hoàn thành nhiệm vụ được giao đúng thời hạn	0.5
	Chỉ báo 3: Tham gia tích cực vào các buổi thảo luận	0.5
	Chỉ báo 4: Đảm nhận nhiều vai trò khác nhau khi cần	0.5
	Chỉ báo 5: Nỗ lực thúc đẩy tiến độ chung của nhóm	0.5
	Chỉ báo 6: Chia sẻ tài nguyên và kiến thức	0.5
Tiêu chí 2	Hiệu quả giao tiếp và phối hợp	.../3
	Chỉ báo 1: Truyền đạt thông tin rõ ràng và mạch lạc	0.5
	Chỉ báo 2: Lắng nghe và tôn trọng ý kiến người khác	0.5

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 5/14
	<i>Chỉ báo 3: Phản hồi kịp thời và có tính xây dựng</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 4: Phối hợp nhịp nhàng trong công việc</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 5: Giải quyết xung đột hiệu quả</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 6: Chung tay xây dựng sự đồng thuận</i>	0.5	
Tiêu chí 3	Tinh thần hợp tác và hỗ trợ	.../2	
	<i>Chỉ báo 1: Sẵn sàng giúp đỡ đồng đội</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 2: Chia sẻ thông tin và nguồn lực</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 3: Đóng góp ý kiến phản hồi tích cực</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 4: Thể hiện sự thấu hiểu và cảm thông</i>	0.5	
	Trách nhiệm và tuân thủ cam kết	.../2	
	<i>Chỉ báo 1: Hoàn thành đúng hạn các phần việc cá nhân</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 2: Thực hiện đầy đủ vai trò được phân công</i>	0.5	
	<i>Chỉ báo 3: Thông báo kịp thời về khó khăn</i>	0,5	
	<i>Chỉ báo 4: Tham gia đầy đủ và có chuẩn bị cho các hoạt động nhóm</i>	0.5	

Ghi chú: Chỉ báo nào đạt thì cho điểm tối đa theo thang điểm; chỉ báo nào không đạt thì cho điểm 0.

4.3. Ma trận đề bài đánh giá A1.2

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 3	1 câu 5,0 điểm	5,0	2,5	Chứng minh một tập cho trước là mở, đóng; Tìm được tìm được bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất của một tập cho trước; Chứng minh một họ cho trước là cơ sở hoặc tiền cơ sở.
1.1.2.2 (50%)	Mức 3	1 câu 5,0 điểm	5,0	2,5	Khảo sát được tính liên tục của một ánh xạ cho trước; Chứng minh được một tính chất của ánh xạ liên tục; Xét được tính chất tách của các không gian tôpô. So sánh được các lớp không gian thỏa mãn tiên đề đếm được thứ nhất, thứ hai, không gian khả ly.
Tổng			10	5,0	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 6/14

4.4. Phiếu đánh giá của bài đánh giá A2.1 (Tiểu luận)

Phiếu đánh giá A2.1 (Tiểu luận) HP: Lý thuyết tô pô (MAT82007)		Mức điểm
Tổng điểm số học phần		
CLO.1.1.2.1 Khảo sát được tính mở và đóng của một tập; tìm được bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất của một tập; chứng minh được một họ là tô pô, cơ sở, cơ sở lân cận, tiền cơ sở. [MNL: 3] {trọng số 30%}		.../10
Tiêu chí 1	Giải thích và áp dụng định nghĩa	.../4
	Chỉ báo 1: Trình bày chính xác và đầy đủ các định nghĩa của tập mở, tập đóng, bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất	1
	Chỉ báo 2: Đưa ra và giải thích được ví dụ về các tập cụ thể là tập mở, tập đóng	1
	Chỉ báo 3: Tìm ra chính xác bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất của một tập cho trước	1
	Chỉ báo 4: Phân biệt được các khái niệm liên quan	1
Tiêu chí 2	Chứng minh và phân tích	.../6
	Chỉ báo 1: Chứng minh chính xác các tiên đề cần thiết để một họ tập con tạo thành một tô pô.	1
	Chỉ báo 2: Có lập luận logic cho cơ sở/cơ sở lân cận/tiền cơ sở	1
	Chỉ báo 3: Nhận diện phản ví dụ chính xác	1
	Chỉ báo 4: Trình bày chứng minh rõ ràng	1
	Chỉ báo 5: Thể hiện được mối liên hệ giữa các định nghĩa và tính chất	1
	Chỉ báo 6: Sử dụng đúng các định lý và kết quả liên quan	1
CLO.1.1.2.2 Xét được tính liên tục của ánh xạ giữa các không gian tô pô; vận dụng được tính chất của ánh xạ liên tục vào giải quyết các bài toán liên quan; phân loại và so sánh được các lớp không gian tô pô cơ bản. [MNL: 4] {trọng số 30%}		.../10
Tiêu chí 1	Khả năng xác định tính liên tục và ứng dụng tính chất	.../5
	Chỉ báo 1: Áp dụng được định nghĩa ánh xạ liên tục	1
	Chỉ báo 2: Có vận dụng định lý về ánh xạ liên tục	1
	Chỉ báo 3: Xác định đúng tính liên tục của ánh xạ	1
	Chỉ báo 4: Vận dụng được các tính chất bảo toàn của ánh xạ liên tục để giải quyết các bài toán liên quan	1
	Chỉ báo 5: Có đưa ra phản ví dụ	1
Tiêu	Khả năng phân loại và so sánh không gian tô pô	.../5



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **7/14**

chí 2	<i>Chỉ báo 1:</i> Xác định và phân loại đúng một không gian tôpô cụ thể thuộc loại nào trong số các không gian cơ bản đã học	1
	<i>Chỉ báo 2:</i> Trình bày rõ ràng tính chất định nghĩa đặc trưng của từng loại không gian tôpô được sử dụng	1
	<i>Chỉ báo 3:</i> Trình bày được mối quan hệ bao hàm giữa các lớp không gian tôpô được sử dụng	1
	<i>Chỉ báo 4:</i> Có ví dụ minh họa	1
	<i>Chỉ báo 5:</i> Có so sánh và đối chiếu các lớp không gian dựa trên các tính chất và chỉ ra điểm khác biệt giữa chúng	1
CLO 1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức về tôpô đại cương vào nghiên cứu toán học [MNL: 3] {trọng số 30%}		.../10
Tiêu chí 1	<i>Khả năng giải quyết các bài toán tôpô nâng cao</i>	.../5
	<i>Chỉ báo 1:</i> Vận dụng linh hoạt nhiều khái niệm	1
	<i>Chỉ báo 2:</i> Áp dụng sáng tạo các kỹ thuật chứng minh	1
	<i>Chỉ báo 3:</i> Đảm bảo sự chính xác và chặt chẽ của chứng minh	1
	<i>Chỉ báo 4:</i> Thể hiện được kỹ năng giải quyết vấn đề	1
	<i>Chỉ báo 5:</i> Thể hiện được khả năng tổng quát hóa và mở rộng	1
Tiêu chí 2	<i>Khả năng phân tích và phát triển các khái niệm tôpô</i>	.../5
	<i>Chỉ báo 1:</i> Xác định và giải thích được các thuộc tính cơ bản, định nghĩa nên một khái niệm tôpô cụ thể, vượt ra ngoài định nghĩa hình thức	1
	<i>Chỉ báo 2:</i> Có xét đến các biến thể của một khái niệm tôpô bằng cách thay đổi các điều kiện xác định, chỉ ra được điểm tương đồng và khác biệt	1
	<i>Chỉ báo 3:</i> Kết quả chính xác, đáng tin cậy và có giá trị khoa học trong bối cảnh nghiên cứu	1
	<i>Chỉ báo 4:</i> Có nội dung phong phú và bố cục hợp lý	1
	<i>Chỉ báo 5:</i> Xây dựng được phản ví dụ và có lý giải hợp lý	1
CLO.2.2.1.1. Tuân thủ các quy định về liêm chính khoa học trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập [MNL: 3] {trọng số 10%}		.../10
Tiêu chí 1	<i>Tính trung thực và độc lập trong công việc</i>	.../5
	<i>Chỉ báo 1:</i> Thể hiện được sự nhất quán trong trình bày	1
	<i>Chỉ báo 2:</i> Giải thích được các nội dung, phương pháp và kết quả trong bài làm của mình một cách rõ ràng và chính xác	1
	<i>Chỉ báo 3:</i> Tỷ lệ trùng khớp nội dung với các nguồn tài liệu khác nằm trong ngưỡng cho phép	1
	<i>Chỉ báo 4:</i> Không có dấu hiệu cho thấy học viên đã nhận sự giúp đỡ không được phép từ người khác hoặc lạm dụng các công cụ hỗ trợ viết bài tự động	1
	<i>Chỉ báo 5:</i> Thể hiện được quá trình tự học và nghiên cứu	1
Tiêu chí 2	<i>Trích dẫn và tham khảo nguồn đầy đủ và chính xác</i>	.../5
	<i>Chỉ báo 1:</i> Có đầy đủ các trích dẫn	<u>1</u>

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 8/14
	Chỉ báo 2: Các trích dẫn phải được trình bày theo đúng định dạng của hệ thống trích dẫn được yêu cầu	<u>1</u>	
	Chỉ báo 3: Danh mục tham khảo đầy đủ	<u>1</u>	
	Chỉ báo 4: Thông tin tham khảo chính xác	<u>1</u>	
	Chỉ báo 5: Sử dụng đúng loại trích dẫn cho từng nguồn	<u>1</u>	

Ghi chú: Chỉ báo nào đạt thì cho điểm tối đa theo thang điểm; chỉ báo nào không đạt thì cho điểm 0.

Điểm bài đánh giá A21: CLO.1.1.2.1*0.3+ CLO.1.1.2.2*0.3+ CLO 1.1.2.3*0.2 + CLO.2.2.1.1*0.1

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1] Nguyễn Huy Chiêu, Nguyễn Thị Quỳnh Trang (2024), *Bài giảng Lý thuyết tôpô*, Bài giảng sau đại học (tài liệu lưu hành nội bộ Trường Đại học Vinh).

5.2. Tài liệu tham khảo:

[2] John L. Kelly, *Tôpô đại cương*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1998.

[3] Ryszard Engelking, *General Topology*, Polish Scientific Publishers, 1977

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	Chủ đề 1: Khái niệm không gian tôpô, tập mở và tập đóng (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Ôn tập các phép toán tập: hợp, giao, hiệu, phần bù của các tập hợp	CLO1.1.2.1	A1.2
		2	Học bài giảng E-Learning (LMS): khái niệm không gian tôpô, tập mở, tập đóng.		
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh một họ tập cho trước là tôpô, không phải là tôpô; xét tính mở và tính đóng của một tập cho trước; khảo sát sự bảo tồn tính mở, tính đóng của tập qua các phép toán tập hợp. Phương pháp dạy học: trực quan, thuyết trình và giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.1 CLO.2.2.1.1	A1.2 A2.1

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ			Lần ban hành: 01
					Ngày ban hành:...../.../2024
					Số trang: 9/14
	Giai đoạn 3	5	Đọc mục 1.1. trong [1].	CLO1.1.2.1	A1.2
		5	Làm bài tập trong mục 1.1 trong [1]	CLO1.1.2.1	A1.2 A2.1
2	Chủ đề 2: Bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất (Học qua bài giảng E-learning: 1 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về khái niệm lân cận, bao đóng, điểm trong, phần trong, điểm biên, biên, điểm giới hạn và tập dẫn xuất	CLO1.1.2.1	A1.2
		1	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.1	A1.2
		1	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.2.	CLO1.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 2	4	Tìm bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất của một tập cho trước; khảo sát mối quan hệ giữa bao đóng, phần trong, biên và tập dẫn xuất. Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa các bài tập của chủ đề 1.	CLO1.1.2.1 CLO.2.2.1.1	A1.2 A2.1
	Giai đoạn 3	4	Chuẩn bị vấn đề thảo luận nhóm: Sự thể hiện của các tính chất tôpô trong chương trình toán phổ thông.	CLO3.1.1.1	A1.1
		4	Làm bài tập mục 1.2 trong [1]	CLO1.1.2.1	A1.2 A2.1
3	Chủ đề 3: Cơ sở và tiền cơ sở (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1		Học bài giảng E-Learning (LMS) về		



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **10/14**

		2	khái niệm cơ sở, cơ sở lân cận, tiền cơ sở, không gian thỏa mãn tiên đề đếm được thứ nhất, không gian thỏa mãn tiên đề đếm được thứ hai; tập trù mật, không gian khả li; tìm hiểu ý nghĩa và lấy ví dụ cơ sở, tiền cơ sở	CLO1.1.2.1	A1.2
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh các tính chất của cơ sở, cơ sở lân cận, tiền cơ sở; khảo sát mối quan hệ giữa cơ sở và tiền cơ sở; khảo sát mối quan hệ giữa không gian thỏa mãn tiên đề đếm được thứ hai và không gian khả li Phương pháp dạy học: thuyết trình, giải quyết vấn đề Thảo luận nhóm: Sự thể hiện của các tính chất tôpô trong chương trình toán phổ thông.	CLO1.1.2.1 CLO.2.2.1.1 CLO3.1.1.1	A1.2 A1.1
	Giai đoạn 3	11	Làm bài tập mục 1.3 trong [1]	CLO1.1.2.2	A2.1
4	Chủ đề 4: Ánh xạ liên tục, không gian con và các tiên đề tách (Học qua bài giảng E-learning: 1 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) khái niệm ánh xạ liên tục, ánh xạ đồng phôi, ánh xạ mở, ánh xạ đóng, phân lớp không gian tôpô theo các tiên đề tách	CLO1.1.2.2	A1.2
		1	Trả lời các câu hỏi trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.2	A1.2
		1	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc	CLO1.1.2.2	A1.2



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 11/14

			tài liệu [1]: mục 1.3		
	Giai đoạn 2	4	Nghiên cứu các tính chất của ánh xạ liên tục, ánh xạ đồng phôi, không gian con, đặc trưng của mỗi lớp không gian tôpô được phân lớp theo tiên đề tách Làm bài kiểm tra giữa kỳ A1.2	CLO1.1.2.2 CLO.2.2.1.1 CLO3.1.1.1	A1.2 A2.1
	Giai đoạn 3	4	Làm bài tập mục 1.4 trong [1]	CLO1.1.2.2	A1.2
		4	Ôn lại phần: ánh xạ liên tục và không gian các ánh xạ tuyến tính liên tục giữa các không gian định chuẩn.	CLO1.1.2.2	A2.1
5	Chủ đề 5: Tôpô đầu và tôpô cuối xác định bởi họ ánh xạ (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Ôn tập khái niệm ánh xạ liên tục Học bài giảng E-Learning (LMS) về khái niệm tôpô đầu và tôpô cuối xác định bởi họ ánh xạ	CLO1.1.2.3	A2.1
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	4	Mô tả tiên cơ sở, cơ sở của tôpô đầu và tôpô cuối xác định bởi họ ánh xạ Khảo sát các tính chất cơ bản của tôpô sinh bởi họ ánh xạ Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1	A2.1
	Giai đoạn 3	6	Đọc mục 2.1 trong [1].	CLO1.1.2.3	A2.1
		5	Làm bài tập mục 2.1	CLO1.1.2.3	A2.1
6	Chủ đề 6: Tôpô tổng, tôpô tích và tôpô thương				



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 12/14

(Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)

	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về tôpô tổng, tôpô tích và tôpô thương	CLO1.1.2.3	A2.1
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS: (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1)	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	4	Mô tả tiên cơ sở, cơ sở của tôpô tổng, tôpô tích và tôpô thương Khảo sát các tính chất cơ bản của tôpô tổng, tôpô tích và tôpô thương Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1	A2.1
	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập mục 2.2	CLO1.1.2.3	A2.1
		5	Chuẩn bị thảo luận về: các tính chất của tôpô đầu và tôpô cuối xác định bởi họ ánh xạ	CLO3.1.1.1	A1.1

7 Chủ đề 7: Không gian tôpô compact

(Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)

	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) khái niệm và tính chất của không gian tôpô compact	CLO1.1.2.3	A2.1
		1	Ôn tập định lý Bolzano-Weierstrass, định lý Weierstrass, định lý Cantor trong giải tích cổ điển	CLO1.1.2.3	A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **13/14**

	Giai đoạn 2	4	Chứng minh các tính chất cơ bản của tập compact, hàm liên tục trên không gian tôpô compact; Vận dụng kiến thức về tính chất compact và tính liên tục vào nghiên cứu tính chất tập nghiệm của các bài toán tối ưu Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa bài tập của chủ đề 6 (Học viên làm các bài tập nạp trên Elearning và trình bày bài giải ở lớp)	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1	A2.1
	Giai đoạn 3	5	Ôn tập phần không gian compact.	CLO1.1.2.3	A2.1
		6	Làm bài tập trong tài liệu [1]	CLO1.1.2.3	A2.1
8	Chủ đề 8: Không gian tôpô liên thông (Học qua bài giảng E-learning: 1 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Ôn tập định lý giá trị trung gian và ứng dụng	CLO1.1.2.3	A1.1
		1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về khái niệm không gian liên thông và các tính chất cơ bản	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh các tính chất cơ bản của tập liên thông, hàm liên tục trên không gian tôpô liên thông; Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa bài tập chương 3	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1 CLO3.1.1.1	A2.1 A1.2
	Giai đoạn 3	4	Ôn tập chương 3	CLO1.1.2.3	A1.1

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT TÔ PÔ		Lần ban hành: 01	
				Ngày ban hành:...../.../2024	
				Số trang: 14/14	
		5	Làm bài tập ở tài liệu [1]	CLO1.1.2.3	A2.1
	Bài thi kết thúc học phần		Tiểu luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3 CLO2.2.1.1	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm**



PGS.TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách



PGS.TS. Nguyễn Huy Chiêu



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 1/17

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: PGS.TS. Nguyễn Huy Chiêu

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0918 135 599 Email: chieunh@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Giải tích biến phân và Lý thuyết tối ưu

Giảng viên 2: PGS.TS. Nguyễn Văn Đức

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0915188649 Email: ducnv@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Bài toán ngược và bài toán đặt không chỉnh

Giảng viên 3: TS. Vũ Thị Hồng Thanh

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0915 109 968 Email:

thanhvth@vinhuni.edu.vn Các hướng nghiên cứu chính:

Hình học fractal và Lý thuyết độ đo

Giảng viên 4: TS. Nguyễn Thị Quỳnh Trang

Địa chỉ liên hệ: Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0948 694 577 Email:

trangntq@vinhuni.edu.vn Các hướng nghiên cứu chính:

Giải tích biến phân và Lý thuyết tối ưu

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Lý thuyết độ đo (tiếng Anh): Theory of measure	
- Mã số học phần: MAT82007	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: Học phần chung cho nhóm ngành Toán	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **2/17**

- Số tín chỉ: **3**
- + Số tiết lý thuyết: 36
- + Số tiết bài tập, thảo luận: 9
- + Số tiết thực hành: 0
- + Số tiết thực tế: 0
- + Số tiết dạy học dự án: 0
- + Số tiết tự học: **90**

- Điều kiện đăng ký học:
- + Học phần tiên quyết: không
- + Học phần học trước: không
- + Học phần song hành: không

- Yêu cầu của học phần:
- + Thời gian tối thiểu người học phải có mặt trên lớp: 80%
- + Người học phải hoàn thành tối thiểu 80% các nhiệm vụ học tập trên hệ thống LMS
- + Tham gia đầy đủ các bài thảo luận nhóm
- + Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên

- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán học, Trường Sư phạm

2. Mô tả học phần

Lý thuyết độ đo là học phần tự chọn 1 trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Toán ở Trường Đại học Vinh. Nó cung cấp những kiến thức cơ sở của toán học hiện đại về lĩnh vực độ đo, mở đầu lý thuyết độ đo hình học, qua đó làm cho người học có tầm nhìn mới về một số sự vật, hiện tượng cũng như cách đo lường các đối tượng. Học phần này là cơ sở quan trọng để người học tiếp tục học tập và nghiên cứu những vấn đề chuyên sâu hơn ở các chuyên ngành: Toán giải tích, Hình học tô pô, Lý thuyết xác suất, Quá trình ngẫu nhiên, Thống kê toán học, Hệ động lực, phương trình vi phân trong không gian Banach...

Các chủ đề của học phần này bao gồm: những vấn đề cơ bản của lý thuyết độ đo như: Độ đo, mở rộng độ đo, độ đo Lebesgue, độ đo Borel, độ đo Haar; những vấn đề cơ sở của lý thuyết độ đo hình học (độ đo Hausdorff); những kết quả căn bản của lý thuyết độ đo như: Định lý Tonelli, định lý Fubini, Định lý Radon-Nykodim, Định lý biểu diễn Riesz, định lý phân tích Hahn và tích phân của các hàm đo được.



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 3/17

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức cơ sở của toán học hiện đại và khoa học giáo dục vào nghiên cứu và dạy học toán	2,5 {Mức 3} [17%]
2.2.1	Tuân thủ liêm chính khoa học	2,5 {Mức 3} [40%]
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn	2,5 {Mức 3} [20%]

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Khảo sát được một hàm tập có là độ đo, độ đo ngoài; biết cách thác triển một độ đo; biết cách chứng minh một số tính chất cơ bản của các độ đo thường gặp như độ đo Lebesgue, độ đo Hausdorff, độ đo Borel, độ đo Haar; chứng minh một số tính chất cơ bản của tích phân Lebesgue của hàm đo được không âm;	1.1.2	5%	2,5
1.1.2.2	Chứng minh được một số định lý cơ bản của lý thuyết độ đo. Tính được độ đo Lebesgue, độ đo Hausdorff của một số tập cơ bản; Tính được tích phân Lebesgue của một số hàm.		6%	2,5
1.1.2.3	Vận dụng được kiến thức về lý thuyết độ đo vào nghiên cứu toán học.		6%	2,5
2.2.1.1	Tuân thủ các quy định về liêm chính khoa học trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập	2.2.1	40%	2,5
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập	3.1.1	20%	2,5

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 4/17

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO 3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hoạt động nhóm trên lớp (phiếu đánh giá A11)
A1.2	CLO 1.1.2.1 {điểm số}	2,5	40%	Kiểm tra viết (Đáp án; ma trận đề đánh giá A12)
	CLO 1.1.2.2 {điểm số}	2,5	40%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO.1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	Tiểu luận (Phiếu đánh giá A21)
	CLO.1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO.1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO.2.2.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	10%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 80\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 * 50\% + A2 * 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO							Lần ban hành: 01	
									Ngày ban hành:...../.../2024	
									Số trang: 5/17	
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Phiếu đánh giá của bài đánh giá A1.1

Phiếu đánh giá A1.1 (Hoạt động nhóm) HP: Lý thuyết độ đo (MAT82007)		Mức điểm
Tổng điểm số A1.1		
CLO.3.1.1.1 Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập [MNL: 3] {trọng số 100%}		.../10
Tiêu chí 1	Mức độ đóng góp vào công việc nhóm	.../3
	<i>Chỉ báo 1:</i> Chủ động đưa ra ý tưởng và giải pháp	0.5
	<i>Chỉ báo 2:</i> Hoàn thành nhiệm vụ được giao đúng thời hạn	0.5
	<i>Chỉ báo 3:</i> Tham gia tích cực vào các buổi thảo luận	0.5
	<i>Chỉ báo 4:</i> Đảm nhận nhiều vai trò khác nhau khi cần	0.5
	<i>Chỉ báo 5:</i> Nỗ lực thúc đẩy tiến độ chung của nhóm	0.5
	<i>Chỉ báo 6:</i> Chia sẻ tài nguyên và kiến thức	0.5
Tiêu chí 2	Hiệu quả giao tiếp và phối hợp	.../3
	<i>Chỉ báo 1:</i> Truyền đạt thông tin rõ ràng và mạch lạc	0.5
	<i>Chỉ báo 2:</i> Lắng nghe và tôn trọng ý kiến người khác	0.5
	<i>Chỉ báo 3:</i> Phản hồi kịp thời và có tính xây dựng	0.5
	<i>Chỉ báo 4:</i> Phối hợp nhịp nhàng trong công việc	0.5
	<i>Chỉ báo 5:</i> Giải quyết xung đột hiệu quả	0.5
	<i>Chỉ báo 6:</i> Chung tay xây dựng sự đồng thuận	0.5
Tiêu chí 3	Tinh thần hợp tác và hỗ trợ	.../2
	<i>Chỉ báo 1:</i> Sẵn sàng giúp đỡ đồng đội	0.5
	<i>Chỉ báo 2:</i> Chia sẻ thông tin và nguồn lực	0.5
	<i>Chỉ báo 3:</i> Đóng góp ý kiến phản hồi tích cực	0.5
	<i>Chỉ báo 4:</i> Thể hiện sự thấu hiểu và cảm thông	0.5

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 6/17
Tiêu chí 4	Trách nhiệm và tuân thủ cam kết		.../2
	Chỉ báo 1: Hoàn thành đúng hạn các phần việc cá nhân		0,5
	Chỉ báo 2: Thực hiện đầy đủ vai trò được phân công		0,5
	Chỉ báo 3: Thông báo kịp thời về khó khăn		0,5
	Chỉ báo 4: Tham gia đầy đủ và có chuẩn bị cho các hoạt động nhóm		0,5

Ghi chú: Chỉ báo nào đạt thì cho điểm tối đa theo thang điểm; chỉ báo nào không đạt thì cho điểm 0.

4.3. Ma trận đề bài đánh giá A1.2

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 3	1 câu 5,0 điểm	5,0	2,5	Khảo sát được một hàm tập có là độ đo, độ đo ngoài; thực hiện được việc thác triển một độ đo; trình bày và giải thích được một số tính chất cơ bản của các độ đo thường gặp như độ đo Lebesgue, độ đo Hausdorff, độ đo Borel, độ đo Haar; tích phân Lebesgue của hàm đo được không âm
1.1.2.2 (50%)	Mức 3	1 câu 5,0 điểm	5,0	2,5	Chứng minh được một số định lý cơ bản của lý thuyết độ đo. Tính được độ đo Lebesgue, độ đo Hausdorff của một số tập cơ bản; Tính được tích phân Lebesgue của một số hàm.
Tổng			10	5,0	

4.4. Phiếu đánh giá của bài đánh giá A2.1 (Tiểu luận)

Phiếu đánh giá A2.1 (Tiểu luận) HP: Lý thuyết độ đo (MAT82007)		Mức điểm
Tổng điểm số học phần		
CLO.1.1.2.1 Khảo sát được một hàm tập có là độ đo, độ đo ngoài; biết cách thác triển một độ đo; biết cách chứng minh một số tính chất cơ bản của các độ đo thường gặp như độ đo Lebesgue, độ đo Hausdorff, độ đo Borel, độ đo Haar; chứng minh một số tính chất cơ bản của tích phân Lebesgue của hàm đo được không âm [MNL: 3] {trọng số 30%}		.../10
Tiêu chí 1	Tính logic và hệ thống	.../5.0
	Chỉ báo 1: Trình bày được các nội dung yêu cầu một cách có hệ thống, hợp lý	2.0



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **7/17**

	Chỉ báo 2: Trình bày được các nội dung yêu cầu có phân tích, lý giải đúng, kèm ví dụ minh họa và theo mạch kiến thức mới	2.0
	Chỉ báo 3: Trình bày được các nội dung yêu cầu kèm ví dụ minh họa và theo mạch kiến thức mới	1.0
	Tính chính xác và đầy đủ	.../5,0
Tiêu chí 2	Chỉ báo 1: Trình bày được các khái niệm cần dùng để nghiên cứu chủ đề tiểu luận	3.0
	Chỉ báo 2: Trình bày được các tính chất cần dùng để nghiên cứu chủ đề tiểu luận	2.0
	CLO.1.1.2.2 Chứng minh được một số định lý cơ bản của lý thuyết độ đo. Tính được độ đo Lebesgue, độ đo Hausdorff của một số tập cơ bản; Tính được tích phân Lebesgue của một số hàm [MNL: 4] {trọng số 30%}	.../10
Tiêu chí 1	Tính logic và hệ thống	.../5.0
	Chỉ báo 1: Trình bày chứng minh định lý cơ bản một cách đầy đủ	3
	Chỉ báo 2: Trình bày chứng minh định lý cơ bản một cách Chính xác	2
Tiêu chí 2	Tính đầy đủ và chính xác	.../5.0
	Chỉ báo 1: Trình bày chứng minh định lý cơ bản một cách đầy đủ	3
	Chỉ báo 2: Trình bày chứng minh định lý cơ bản một cách Chính xác	2
CLO 1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức về độ đo đại cương vào nghiên cứu toán học [MNL: 3] {trọng số 30%}		.../10
Tiêu chí 1	Khả năng giải quyết các bài toán tôpô nâng cao	.../5
	Chỉ báo 1: Vận dụng linh hoạt nhiều khái niệm	1
	Chỉ báo 2: Áp dụng sáng tạo các kỹ thuật chứng minh	1
	Chỉ báo 3: Đảm bảo sự chính xác và chặt chẽ của chứng minh	1
	Chỉ báo 4: Thể hiện được kỹ năng giải quyết vấn đề	1
	Chỉ báo 5: Thể hiện được khả năng tổng quát hóa và mở rộng	1
Tiêu chí 2	Khả năng phân tích và phát triển các khái niệm độ đo	.../5
	Chỉ báo 1: Xác định và giải thích được các thuộc tính cơ bản, định nghĩa nên một khái niệm độ đo cụ thể, vượt ra ngoài định nghĩa hình thức	1
	Chỉ báo 2: Có xét đến các biến thể của một khái niệm độ đo bằng cách thay đổi các điều kiện xác định, chỉ ra được điểm tương đồng và khác biệt	1
	Chỉ báo 3: Kết quả chính xác, đáng tin cậy và có giá trị khoa học trong bối cảnh nghiên cứu	1
	Chỉ báo 4: Có nội dung phong phú và bố cục hợp lý	1
	Chỉ báo 5: Xây dựng được phản ví dụ và có lý giải hợp lý	1
CLO.2.2.1.1. Tuân thủ các quy định về lâm chính khoa học trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập [MNL: 3] {trọng số 10%}		.../10
Tiêu	Tính trung thực và độc lập trong công việc	.../5

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO		Lần ban hành: 01
				Ngày ban hành:....../.../2024
				Số trang: 8/17
chí 1	<i>Chỉ báo 1:</i> Thể hiện được sự nhất quán trong trình bày			1
	<i>Chỉ báo 2:</i> Giải thích được các nội dung, phương pháp và kết quả trong bài làm của mình một cách rõ ràng và chính xác			1
	<i>Chỉ báo 3:</i> Tỷ lệ trùng khớp nội dung với các nguồn tài liệu khác nằm trong ngưỡng cho phép			1
	<i>Chỉ báo 4:</i> Không có dấu hiệu cho thấy học viên đã nhận sự giúp đỡ không được phép từ người khác hoặc lạm dụng các công cụ hỗ trợ viết bài tự động			1
	<i>Chỉ báo 5:</i> Thể hiện được quá trình tự học và nghiên cứu			1
Tiêu chí 2	<i>Trích dẫn và tham khảo nguồn đầy đủ và chính xác</i>			.../5
	<i>Chỉ báo 1:</i> Có đầy đủ các trích dẫn			<u>1</u>
	<i>Chỉ báo 2:</i> Các trích dẫn phải được trình bày theo đúng định dạng của hệ thống trích dẫn được yêu cầu			<u>1</u>
	<i>Chỉ báo 3:</i> Danh mục tham khảo đầy đủ			<u>1</u>
	<i>Chỉ báo 4:</i> Thông tin tham khảo chính xác			<u>1</u>
	<i>Chỉ báo 5:</i> Sử dụng đúng loại trích dẫn cho từng nguồn			<u>1</u>

Ghi chú: *Chỉ báo nào đạt thì cho điểm tối đa theo thang điểm; chỉ báo nào không đạt thì cho điểm 0.*

Điểm bài đánh giá A21: CLO.1.1.2.1*0.3+ CLO.1.1.2.2*0.3+ CLO 1.1.2.3*0.2 + CLO.2.2.1.1*0.1

5. Tài liệu học tập

5.1.Giáo trình:

[1]. Nguyễn Văn Khuê, Bùi Đắc Tắc và Nguyễn Hoàng Hiệp (2014), *Giáo trình độ đo và tích phân*, NXB Đại học Sư Phạm Hà Nội.

[2] Hoàng Nhật Quy (2023), *Giáo trình độ đo tích phân*, NXB Đà Nẵng.

5.2.Tài liệu tham khảo:

[3] Phạm Kỳ Anh, Trần Đức Long (2001), *Giáo trình hàm thực và giải tích hàm*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.

[4]. Nguyễn Văn Đức, Đinh Huy Hoàng và Nguyễn Thị Quỳnh Trang (2022), *Giáo trình độ đo và tích phân*, NXB ĐHV.

[5]. Hoàng Tụy (2005), *Hàm thực và giải tích hàm*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.

[6]. Trần Văn Ân và Vũ Thị Hồng Thanh, *Bài giảng lý thuyết độ đo*, Bản thảo.

[6]. Terence Tao (2011), *An introduction to measure theory*, Graduate studies in Mathematics in American Mathematical Society.

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/chủ	Thời	Hoạt động dạy học	CLO	Bài
----	------------	------	-------------------	-----	-----



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 9/17

	đề/bài	lượng (tiết)			đánh giá
1	CHƯƠNG 1: ĐỘ ĐO Chủ đề 1: Kiến thức cơ sở của lý thuyết độ đo (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Ôn tập các khái niệm, tự học hoặc theo hướng dẫn của giảng viên trên E learning: -Đại số các tập hợp (đại số, σ – đại số; đại số, σ – đại số sinh bởi một tập), - Hàm tập và các tính chất của hàm tập, - Khái niệm độ đo, độ đo ngoài.	CLO1.1.2.1	A1.2
		1	Học bài giảng E-Learning (LMS): σ – đại số Borel, tập đo được theo Caratheodory, thác triển một độ đo.		
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh một hàm tập cho trước là độ một đo ngoài, là một độ đo; Thực hiện được các bước thác triển một độ đo; Phương pháp dạy học: trực quan, thuyết trình và giải quyết vấn đề. Cụ thể các nội dung ở chủ đề này như sau 1.1. Kiến thức cơ sở của lý thuyết độ đo 1.1.1. Đại số các tập hợp (đại số, σ – đại số, σ – đại số Borel) 1.1.2. Độ đo trên đại số các tập hợp (hàm tập; Định nghĩa, ví dụ và tính chất về độ đo) 1.1.3. Độ đo ngoài và thác triển độ đo (độ đo ngoài, độ đo sinh bởi độ đo ngoài, tập đo được theo	CLO1.1.2.1 CLO.2.2.1.1	A1.2 A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **10/17**

			Caratheodory, thác triển độ đo)		
	Giai đoạn 3	6	Đọc Mục 1.1. trong [1], Mục 1.3 trong [4]	CLO1.1.2.1	A1.2
		6	Làm bài tập ở Mục 1.1 trong [1], Mục 1.1-1.3 trong [4]	CLO1.1.2.1	A1.2 A2.1
2	Chủ đề 2: Độ đo Lebesgue (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về: khái niệm gian trên R , trên R^n , đại số sinh bởi các gian, khái niệm độ đo sinh bởi các gian, khái niệm độ đo Lebesgue, tập đo được Lebesgue, lược đồ xây dựng độ đo Lebesgue trên R^n	CLO1.1.2.1	A1.2
		1/2	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.1	A1.2
		1/2	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [2]: mục 1.2.	CLO1.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh đại số sinh bởi các gian; Hàm tập là một độ đo trên đại số sinh bởi các gian; Trình bày lược đồ xây dựng độ đo Lebesgue; Chứng minh các tính chất cơ bản của độ đo Lebesgue; phân biệt được tập đo được và không đo được Lebesgue; Trình bày và chứng minh được các điều kiện tương đương của tập đo được Lebesgue. Trình bày và chứng minh được các điều kiện để một tập có độ đo 0. Chứng minh tập Borel là đo được Lebesgue. Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa các bài tập của chủ đề 1. ----- Cụ thể các nội dung ở chủ đề này như sau	CLO1.1.2.1 CLO.2.2.1.1	A1.2 A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: 11/17

			1.2.Độ đo Lebesgue 1.2.1. Độ đo ngoài Lebesgue Độ đo Lebesgue trên $\mathbb{R}^n$		
	Giai đoạn 3	6	Chuẩn bị vấn đề thảo luận nhóm: đối sánh quy trình xây dựng độ đo Lebesgue và quy trình thác triển 1 độ đo nói chung? Tìm các ví dụ về tập không đo được Lebesgue. Chứng minh chi tiết các kết quả về độ đo Lebesgue trên $\mathbb{R}^n$.	CLO3.1.1.1	A1.1
		6	Làm bài tập Mục 1.2 (3.3) trong [1]	CLO1.1.2.1	A1.2 A2.1
3	Chủ đề 3: Độ đo Borel và độ đo Haar (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về khái niệm và tính chất cơ bản của nhóm topo; khái niệm độ đo Borel và độ đo Haar	CLO1.1.2.1	A1.2
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.1	A1.2
	Giai đoạn 2	4	Trình bày lược đồ và chứng minh về độ đo Borel trên σ – đại số Borel và độ đo Haar trên nhóm topo, compact địa phương; Chứng minh các tính chất cơ bản của độ đo Borel và độ đo Haar ----- Các nội dung cụ thể của chuyên đề này là 1.3.1. Độ đo Borel 1.3.1.1. Khái niệm và ví dụ về độ đo Borel 1.3.1.2. Các tính chất của độ đo	CLO1.1.2.1 CLO.2.2.1.1 CLO3.1.1.1	A1.2 A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 12/17

			Borel 1.3.2. Độ đo Haar 1.3.2.1. Bổ trợ về nhóm tôpô 1.3.2.2. Độ đo Haar và các định lý cơ bản ----- Phương pháp dạy học: thuyết trình, giải quyết vấn đề Thảo luận nhóm: So sánh lớp các tập đo được Lebesgue và lớp các tập đo được Borel và tìm hiểu về ứng dụng của độ đo Borel		
	Giai đoạn 3	1	Làm bài tập mục 1.2 (Mục 3.3) trong [2]	CLO1.1.2.2	A2.1
4	Chủ đề 4: Độ đo Hausdorff (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 4 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) khái niệm đường kính, phủ, mêtric Hausdorff, một số loại ánh xạ đặc biệt (co, đẳng cự, đồng dạng, Lipschitz, song Lipschitz)	CLO1.1.2.2	A1.2
		1	Trả lời các câu hỏi trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.2	A1.2
		1	Chuẩn bị nội dung cho giai đoạn 2: Đọc tài liệu [1]: mục 1.3	CLO1.1.2.2	A1.2
	Giai đoạn 2	4	Các nội dung chính của chủ đề này 1.4. Độ đo Hausdorff 1.4.1. Khái niệm và ví dụ về tính độ đo Hausdorff 1.4.2. Các tính chất cơ bản của độ đo Hausdorff ----- Phương pháp dạy học: thuyết trình, giải quyết vấn đề ----- Thảo luận nhóm: Chỉ ra các ưu điểm	CLO1.1.2.2 CLO2.2.1.1 CLO3.1.1.1	A1.2 A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **13/17**

			của độ đo Hausdorff so với độ đo Lebesgue; Chỉ ra sự tương đồng trong cách xây dựng độ đo Hausdorff và độ đo Lebesgue; Chỉ ra tập quá đếm được nhưng có độ đo Lebesgue bằng không. ----- Làm bài kiểm tra giữa kỳ A1.2		
	Giai đoạn 3	5	Làm bài tập mục 1.4 trong [2]	CLO1.1.2.2	A1.2
		5	Ôn lại phần: ánh xạ liên tục và không gian các ánh xạ tuyến tính liên tục giữa các không gian định chuẩn.	CLO1.1.2.2	A2.1
5	Chủ đề 5: Tích phân của hàm đo được (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 5 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Ôn tập khái niệm: tập đo được, hàm đo được, tích phân Riemann và các hạn chế của nó; định lý về cấu trúc của hàm đo được; Khái niệm về tích phân Lebesgue của hàm đơn giản, đo được, không âm	CLO1.1.2.3	A2.1
		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	4	Trình bày lược đồ xây dựng tích phân Lebesgue của hàm đo được không âm; Chứng minh được các tính chất cơ bản của tích phân hàm đo được; tính được tích phân Lebesgue của một số hàm cơ bản đo được. ----- Cụ thể các nội dung của chủ đề này là 2.2. Tích phân của hàm đo được 2.2.1. Hàm đo được (Khái niệm, tính chất, cấu trúc của hàm đo	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1	A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 14/17

			được) 2.2.2. Dãy hàm hội tụ theo độ đo và dãy hàm hội tụ hầu khắp nơi (Định nghĩa và ví dụ, hai định lý về cấu trúc hàm đo được là định lý Egoroff, định lý Lusin) 2.2.3. Tích phân của hàm đơn giản đo được không âm (định nghĩa, tính chất,) Tích phân hàm đo được (định nghĩa, tính chất của tích phân hàm đo được, mối liên hệ với tích phân Riemann) Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề ----- 1 Nội dung thảo luận: So sánh tích phân Riemann và tích phân Lebesgue; tìm các ví dụ về tính tích phân Lebesgue		
	Giai đoạn 3	6	Đọc mục 2.1 trong [1].	CLO1.1.2.3	A2.1
		5	Làm bài tập mục 2.1	CLO1.1.2.3	A2.1
6	Chủ đề 6: Độ đo tích và định lý Fubini (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 6 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về không gian σ –hữu hạn; không gian tích; khái niệm độ đo tích	CLO1.1.2.3	A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: **15/17**

		1	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS: (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1)	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh được các tính chất cơ bản của độ đo tích; Trình bày và chứng minh được các dạng của định lý Tonelli và định lý Fubini ----- Cụ thể các nội dung của chủ đề này là 2.3. Độ đo tích và định lý Fubini 2.3.1. Độ đo tích (khái niệm và tính chất) Các định lý Tonelli, định lý Fubini Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1	A2.1
		2	Thảo luận: Thảo luận về các ứng dụng của định lý Fubini trong lĩnh vực tích phân		
	Giai đoạn 3	6	Làm bài tập mục 2.2 trong [2]	CLO1.1.2.3	A2.1
		5	Tìm hiểu và trình bày về ứng dụng của định lý Fubini trong lĩnh vực tích phân	CLO3.1.1.1	A1.1
7	Chủ đề 7: Độ đo có dấu, khai triển Hahn (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 12 tiết)				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) khái niệm độ đo có dấu; tính kỳ dị và liên tục tuyệt đối giữa 2 độ đo; Hiểu được các ví dụ minh họa cho độ đo có dấu	CLO1.1.2.3	A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang: 16/17

	Giai đoạn 2	4	Cụ thể các nội dung của chủ đề này là 2.5. Độ đo có dấu, khai triển Hahn 2.5.1. Độ đo có dấu 2.5.2. Tính liên tục tuyệt đối, Định lý phân tích Lebesgue, định lý Randon-Nykodym, Khai triển Hahn Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa bài tập của chủ đề 6 (Học viên làm các bài tập nạp trên Elearning và trình bày bài giải ở lớp)	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1	A2.1
		4			
	Giai đoạn 3	5	Tìm hiểu về ứng dụng của các định lý trong chủ đề 7	CLO1.1.2.3	A2.1
		6	Làm bài tập trong tài liệu [2] của chủ đề này	CLO1.1.2.3	A2.1
8	Chủ đề 8: Định lý biểu diễn Riesz (Học qua bài giảng E-learning: 2 tiết; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 10 tiết)				
	Giai đoạn 1	1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về khái niệm ánh xạ tuyến tính dương, không gian topo Hausdorff, compact địa phương	CLO1.1.2.3	A1.1
		1	Học bài giảng E-Learning (LMS) về khái niệm không gian liên thông và các tính chất cơ bản	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	4	Chứng minh các định lý để đi đến xây dựng độ đo trên không gian Hausdorff, compact địa phương ----- Cụ thể các nội dung của chủ đề này là 2.6. Định lý biểu diễn Riesz 2.6.1. Độ đo trên không gian Hausdorff,	CLO1.1.2.3 CLO.2.2.1.1 CLO3.1.1.1	A2.1 A1.2



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: LÝ THUYẾT ĐỘ ĐO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **17/17**

		4	compact địa phương 2.6.2. Định lý biểu diễn Riesz ----- Phương pháp dạy học: Thuyết trình, giải quyết vấn đề Chữa bài tập chương 2		
	Giai đoạn 3	4	Ôn tập chương 2	CLO1.1.2.3	A1.1
		5	Làm bài tập Mục 2.2 ở tài liệu [2]	CLO1.1.2.3	A2.1
	Bài thi kết thúc học phần		Tiểu luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3 CLO2.2.1.1	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm**

PGS.TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học

PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách

TS. Vũ Thị Hồng Thanh



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:1/17

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: PGS. TS. Nguyễn Thành Quang

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: Email: quangnt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết số

Giảng viên 2: TS. Nguyễn Thị Ngọc Diệp

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: Email: diepntn@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết số

Giảng viên 3: PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: Email: loannth@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán.

Giảng viên 4: TS. Thiều Đình Phong

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh

Điện thoại: Email: phongdt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán, Hình học đại số.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Số học hiện đại(tiếng Anh): Modern Arithmetic

- Mã số học phần: MAT82009

- Thuộc ngành/nhóm ngành: *Học phần chung cho nhóm ngành Toán*

- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:

☐ Kiến thức đại cương/chung

☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung

☒ Kiến thức cơ sở ngành

☐ Học phần dạy học dự án

☐ Kiến thức ngành

☐ Kiến thức khác

- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

- Số tín chỉ: 3

+ Số tiết lý thuyết: 45

+ Số tiết tự học: 90

+ Số tiết thực hành: 0

+ Số tiết thực tế: 0

+ Số tiết dạy học dự án: 0

- Điều kiện đăng ký học:

+ Học phần tiên quyết:

Mã số HP:

+ Học phần học trước:

Mã số HP:

+ Học phần song hành:

Mã số HP:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:2/17

Yêu cầu của học phần: Người học không được tham gia đánh giá cuối kỳ nếu vi phạm một trong các điều kiện sau:

- + Vắng học (có lý do hoặc không có lý do): quá 20% tổng thời gian lên lớp của học phần;
- + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%;
- + Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0 điểm theo thang điểm 10.

- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường Đại học Vinh

2. Mô tả học phần

Số học là một trong những lĩnh vực cổ xưa nhất của toán học và cũng là lĩnh vực tồn tại nhiều nhất những giả thuyết lớn chưa có câu trả lời. Trên những con đường tìm kiếm lời giải cho những giả thuyết đó, nhiều lý thuyết của toán học đã ra đời và phát triển.

Sự phát triển của Tin học gần đây đã làm thay đổi nhiều lĩnh vực truyền thống của Số học. Nếu như trước đây, Số học vẫn được xem là một trong những môn học lý thuyết xa rời thực tiễn, thì ngày nay nhiều thành tựu mới nhất của Số học có ứng dụng trực tiếp vào các vấn đề của đời sống như thông tin, mật mã, kỹ thuật máy tính. Nhiều phương hướng mới của Số học ra đời và phát triển mạnh mẽ và do đó Số học không chỉ là một lĩnh vực của toán học lý thuyết mà còn có rất nhiều ứng dụng, đặc biệt trong công nghệ thông tin.

Vì vậy, việc trang bị kiến thức về số học hiện đại cho học viên sau đại học các chuyên ngành thuộc ngành toán là rất cần thiết. Đây là lĩnh vực giúp cho học viên có thêm sự nhìn nhận đầy đủ về sự phát triển của Số học cũng như cung cấp cho họ nhiều công cụ có hiệu quả trong giải quyết nhiệm vụ học tập, giảng dạy, nghiên cứu và ứng dụng toán học. Với những lý do như đã nói ở trên, học phần này chủ yếu đề cập tới ba nội dung chính sau:

1- Sự phát triển của Số học, đặc biệt trong những năm gần đây, chịu sự ảnh hưởng rất lớn của tương tự giữa số nguyên và đa thức. Do đó, Chương 1 nhằm giới thiệu một động lực phát triển của Số học hiện đại: Sự tương tự giữa số nguyên và đa thức. Bằng sự tương tự này, R. Mason đã chứng minh được một định lý về đa thức và từ đó thu được các tương tự đa thức của Giả thuyết Fermat và Giả thuyết Hall (Định lý Davenport). Định lý Mason cùng với sự tương tự giữa số nguyên và đa thức gợi ý tới Giả thuyết ABC và điều bất ngờ là từ giả thuyết này có thể suy ra được rất nhiều giả thuyết số học khác. Vì vậy, giả thuyết ABC đã trở thành một vấn đề trung tâm của Số học ở thế kỷ XXI.

2- Trong thời đại công nghệ thông tin, việc nghiên cứu về số nguyên tố càng được quan tâm bởi các số nguyên tố tỏ ra rất có ích trong việc mã hóa và giải mã các thông tin. Tiếp tục quan tâm tới số nguyên tố, nội dung Chương 2 giới thiệu một vài loại số mới có liên quan đến số nguyên tố mà chúng có vai trò quan trọng trong sự ứng dụng của Số học.

3- Giả thuyết Fermat được đặt ra cách đây hơn 350 năm bởi nhà toán học Pierre Fermat, đã được chứng minh bởi nhà toán học Andrew Wiles vào năm 1995 nhờ giải quyết được Giả thuyết Shimura - Taniyama. Việc hoàn thành chứng minh Định lý lớn Fermat đã góp phần khẳng định tính thống nhất của các chuyên ngành toán học. Do vậy, nội dung Chương 3 giới thiệu về Giả thuyết Shimura - Taniyama và một hệ quả chính của nó là Định lý lớn Fermat.



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:3/17

Với ba nội dung trên, mục tiêu của học phần Số học hiện đại nhằm:

1- Trang bị cho học viên những kiến thức chuyên sâu hơn về Số học so với bậc đại học, giúp họ kiến thức về lý thuyết số để theo học về các chuyên ngành toán học ở bậc sau đại học.

2- Rèn luyện cho học viên phương pháp tư duy số học, góp phần giúp họ rèn luyện kỹ năng hợp tác để giải quyết các vấn đề trong thực hiện các nhiệm vụ học tập, nghiên cứu và dạy học toán.

3- Học viên sử dụng được phần mềm Maple trong một số kiểm tra và tính toán số học, giúp họ phát triển các kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức toán học hiện đại và một số lĩnh vực liên quan trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {K3}
2.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu và dạy học toán	2,5 {S3}
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn.	2,5 {S3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Mô tả được vai trò của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một động lực quan trọng của phát triển của số học trong những năm gần đây; Diễn đạt được một số tương tự cơ bản giữa số nguyên và đa thức; Xác lập được sơ đồ số học thống nhất giữa Định lý Mason với một số kết quả và giả thuyết số học.	1.1.2	5%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	Sử dụng công cụ số nguyên tố để diễn đạt và kiểm tra tính chất của các cấu trúc đại số; giải được một số bài tập số học có liên quan đến số nguyên tố; thực hành kiểm tra số giả nguyên tố, số giả nguyên tố mạnh, số Carmichael trên phần mềm Maple; tìm số giả nguyên tố, số Carmichael nhỏ nhất.		6%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Tổng hợp được những bước phát triển cơ bản trong quá trình giải quyết bài toán phương trình Fermat		6%	2,5 {Mức 3}
2.1.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết			2,5

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI			Lần ban hành: 01
				Ngày ban hành:...../.../2024
				Số trang:4/17
	vấn đề và sáng tạo trong giải quyết các nhiệm vụ học tập. Từ đó vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng nhất định để phân loại và giải một vài loại phương trình Diophant thường gặp ở chủ đề số học nâng cao trong dạy toán.	2.1.1	20%	{Mức 3}
3.1.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn.	3.1.1	20%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO1.1.2.1 {điểm số}	2,5	10%	Thảo luận (Phiếu đánh giá)
A1.2	CLO2.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	Bài tập tự luận nộp trên Elearning
A1.3	CLO1.1.2.1 {điểm số}	2,5	35%	Kiểm tra viết trên lớp (Đề, đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số}	2,5	25%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	25%	Tiểu luận (Rubric)
	CLO1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	15%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 10\% + A1.2 \times 30\% + A1.3 \times 60\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 * 50\% + A2 * 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Ma trận các bài đánh giá (Kiểm tra viết trên lớp, Tiểu luận)

4.2.1. Ma trận bài đánh giá A1.3 (Bài kiểm tra viết trên lớp)

Bảng 2

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (60%)	Mức 3	1 câu	4,0	Diễn đạt một số khái niệm và kết quả tương tự giữa số nguyên và đa thức. Áp dụng Định lý Mason chứng minh một số kết quả trên đa thức.
	Mức 2	1 câu	2,0	Từ Giả thuyết ABC suy ra Định lý Fermat tiệm cận, Giả thuyết Hall và một số kết quả số học khác.
1.1.2.2 (40%)	Mức 3	1 câu	4,0	Vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng số học để giải một số dạng toán trong các dạng bài tập về số nguyên tố, phương trình hàm đa thức, phương trình Diophant, đa thức bất khả quy.
Tổng			10	

4.2.2. Ma trận bài đánh giá A2.1 (Bài Tiểu luận)

Bảng 3

Chuẩn đầu ra CLO		Điểm số theo mức năng lực	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (30%)	Mức 3	2.5	1.25	Trình bày được một số khái niệm và chứng minh được một số kết quả tương tự giữa số nguyên với đa thức trên trường số phức (ước,

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01
				Ngày ban hành:...../...../2024
				Số trang:6/17
				bội, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất; giá trị tuyệt đối của số nguyên với bậc của đa thức; số nguyên tố với đa thức bất khả quy; căn của số nguyên với căn của đa thức; phân tích nguyên tố với phân tích bất khả quy; số mũ của ước nguyên tố với số bội của nghiệm đa thức; số ước nguyên tố phân biệt của một số nguyên với số nghiệm phân biệt của một đa thức;...).
1.1.2.2 (30%)	Mức 3	3.0	1.5	<i>Vận dụng</i> khái niệm số nguyên tố để chứng minh được một số tính chất của cấu trúc đại số; giải được một số bài tập số học có liên quan đến số nguyên tố. <i>Kiểm tra</i> được số giả nguyên tố, số giả nguyên tố mạnh, số Carmichael bằng định nghĩa; <i>thực hành được thuật toán kiểm tra</i> các số giả nguyên tố, số giả nguyên tố mạnh, số Carmichael trên phần mềm Maple; <i>tìm được</i> dạng phân tích tiêu chuẩn của số Carmichael; <i>tìm được</i> số giả nguyên tố và số Carmichael nhỏ nhất.
1.1.2.3 (20%)	Mức 3	3.0	1.5	<i>Vận dụng</i> sự tương tự giữa số nguyên và đa thức để diễn đạt và chứng minh Định lý Mason. <i>Áp dụng</i> Định lý Mason chứng minh một số kết quả trên đa thức.
3.1.1.1 (20%)	Mức 3	1.5	0.75	Thông qua hoạt động của Nhóm tiểu luận đề học viên <i>tìm hiểu được</i> một vài vấn đề nghiên cứu được quan tâm trong số học.
Tổng		10	5.0	

4.3. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong các bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ Bài đánh giá A1.1 (Bài thảo luận)

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....
- Học phần: **Số học hiện đại**
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]	Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO2.1.1.1 Vận dụng được tư duy phản biện, kĩ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu và dạy học toán. [Điểm năng lực cần		A%



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:7/17

đạt: 2,5]			
Tiêu chí 1	Vận dụng tư duy phản biện		50 %
	Phân tích, phản biện được vai trò và ý nghĩa của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một động lực mới trong sự phát triển của số học, từ đó xây dựng được một số dạng kết quả số học trên số nguyên hoặc trên đa thức; xác lập được mối liên hệ giữa Định lý Mason với một số giả thuyết số học khác với mức độ bảo đảm chất lượng từ 85% đến 100%.	8,5-10	
	Phân tích, phản biện được vai trò và ý nghĩa của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một động lực mới trong sự phát triển của số học, từ đó xây dựng được một số dạng kết quả số học trên số nguyên hoặc trên đa thức với mức độ bảo đảm chất lượng từ 70% đến 84%.	7,0-8,4	
	Phân tích, phản biện được vai trò và ý nghĩa của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một động lực mới trong sự phát triển của số học, từ đó xây dựng được một số dạng kết quả số học trên số nguyên hoặc trên đa thức; xác lập được mối liên hệ giữa Định lý Mason với một số giả thuyết số học khác với mức độ bảo đảm chất lượng từ 55% đến 69%.	5,5-6,9	
	Phân tích, phản biện được vai trò và ý nghĩa của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một động lực mới trong sự phát triển của số học, từ đó xây dựng được một số dạng kết quả số học trên số nguyên hoặc trên đa thức; xác lập được mối liên hệ giữa Định lý Mason với một số giả thuyết số học khác với mức độ bảo đảm chất lượng từ 40% đến 54%.	4,0-5,4	
	Phân tích, phản biện được vai trò và ý nghĩa của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một động lực mới trong sự phát triển của số học, từ đó xây dựng được một số dạng kết quả số học trên số nguyên hoặc trên đa thức; xác lập được mối liên hệ giữa Định lý Mason với một số giả thuyết số học khác với mức độ bảo đảm chất lượng dưới 40%.	0-3.9	
Tiêu chí 2	Vận dụng kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học toán		50 %
	Ứng dụng Định lý Mason hoặc Giả thuyết ABC để diễn đạt và chứng minh được 8 đến 10 bài tập trên các số nguyên hoặc các đa thức.	8,5-10	
	Ứng dụng Định lý Mason hoặc Giả thuyết ABC để diễn đạt và chứng minh được 5 đến 7 bài tập trên các số nguyên hoặc các đa thức.	7,0-8,4	
	Ứng dụng Định lý Mason hoặc Giả thuyết ABC để diễn đạt và chứng minh được 3 đến 4 bài tập trên các số nguyên hoặc các đa	5,5-6,9	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **8/17**

	thức.		
	Ứng dụng Định lý Mason hoặc Giả thuyết ABC để diễn đạt và chứng minh được 1 bài tập trên số nguyên hoặc các đa thức.	4,0-5,4	
	Không ứng dụng được Định lý Mason hoặc Giả thuyết ABC để diễn đạt và chứng minh được các bài tập trên số nguyên hoặc các đa thức.	0-3,9	
Điểm số của CLO2.1.1.1: ĐiểmTC1*50% + TC2*50%			
Điểm bài đánh giá: ĐiểmTC1*50% + TC2*50%			/10

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ Bài đánh giá A2.1 (Tiểu luận)

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../.../.....

2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....

3. Học phần: **Số học hiện đại**

4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 1. Đánh giá năng lực hoạt động nhóm của mỗi học viên trong quá trình làm Bài tiểu luận (dành cho các học viên tự đánh giá lẫn nhau)

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			100%
Hợp tác và giao tiếp			25 %
- Học viên có thể tự chọn được đề tài tiểu luận phù hợp đặc trưng hoặc sở trường của cả Nhóm;		8.5-10	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:9/17

Tiêu chí 1	- Hoặc học viên có “bản sắc” riêng, tạo được sự hứng thú và đoàn kết, có trách nhiệm cao trong việc thực hiện các quy định của Nhóm tiểu luận và tự giác thực hiện nhiệm vụ riêng và chung;		
	- Hoặc học viên hoàn thành tốt nhiệm vụ riêng của mình, đồng thời có ý thức giúp đỡ chia sẻ có hiệu quả với học viên khác giải quyết nhiệm vụ khi họ gặp khó khăn.		
	- Học viên hoàn thành nhiệm vụ riêng của mình, đồng thời có ý thức giúp đỡ chia sẻ có hiệu quả với học viên khác giải quyết nhiệm vụ khi họ gặp khó khăn.	7.0-8.4	
	Học viên có tham gia hợp tác giao tiếp, chia sẻ và tương tác trong nhóm tương đối có hiệu quả.	5.5-6,9	
	Học viên có tham gia hợp tác giao tiếp nhưng chia sẻ và tương tác không nhiệt tình, không có hiệu quả trong Nhóm.	4.0-5.4	
	Học viên không tham gia hợp tác, không tương tác, không chia sẻ với các thành viên khác trong Nhóm.	0-3.9	
Tiêu chí 2	Phân công và đóng góp		25 %
	- Hoặc học viên lắng nghe, đưa ra nhận xét cụ thể hoặc ý kiến bổ sung rõ ràng cho những nội dung trình bày của Tiểu luận;	8.5-10	
	- Hoặc học viên đặt được vấn đề và nêu câu hỏi tạo được tình huống phản biện trong quá trình viết Tiểu luận.		
	Thành viên thực hiện tốt nhiệm vụ được giao, nhưng ý tưởng chưa sáng tạo.	7.0-8.4	
	Thành viên đóng góp vào nhiệm vụ nhưng vẫn phải cần hỗ trợ mới hoàn thành được nhiệm vụ.	5.5-6,9	
	Thành viên chỉ làm theo chỉ dẫn, hoàn thành công việc được giao nhưng không có đóng góp đáng kể.	4.0-5.4	
	Đóng góp hạn chế và không có khả năng thực hiện được nhiệm vụ được phân công.	0-3.9	
Tiêu chí 3	Tự quản lý thời gian		20 %
	Thành viên luôn tuân thủ đúng thời gian, phân bổ thời gian hoàn thành nhiệm vụ hợp lý.	8,5-10	
	Thành viên quản lý thời gian tạm ổn, vẫn cần kiểm soát để tuân thủ thời gian đúng hơn.	7.0-8.4	
	Thành viên cần phải có sự hỗ trợ để quản lý thời gian và tuân thủ thời hạn.	5.5-6,9	
	Thành viên yếu trong việc quản lý thời gian	4.0-5.5	
	Thành viên gặp khó khăn trong việc tự quản lý thời gian	0-4,0	
	Kết quả đạt được		30 %

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang:10/17
Tiêu chí 4	Kết quả đạt được đáp ứng đầy đủ yêu cầu đề ra ban đầu.	8.5-10	
	Kết quả đạt được tốt nhưng vẫn cần điều chỉnh một số lỗi nhỏ.	7.0-8.4	
	Kết quả đạt được chất lượng bình thường, vẫn cần cải thiện mới có thể đáp ứng đúng yêu cầu đề ra.	5.5-6.9	
	Kết quả chưa đạt yêu cầu, cần phải sửa đổi và cải thiện đáng kể.	4.0-5.4	
	Kết quả không đạt yêu cầu theo như yêu cầu ban đầu.	0-3.9	
Điểm tổng: A2.1.1= TC1*25% + TC2*25% + TC3*20% + TC4*30%			

Rubric 2. Đánh giá chất lượng Bài Tiểu luận

Thứ tự	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Mô tả mức chất lượng					Điểm
			8.5-10	7.0-8.4	5.5-6.9	4.0-5.4	0-3.9	
Tiêu chí 1	Hình thức trình bày và bố cục của Tiểu luận	10%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
Tiêu chí 2	Đề cương tiểu luận; Lý do chọn đề tài; Danh mục tài liệu tham khảo;Trích dẫn trong Tiểu luận	10%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
Tiêu chí 3	Nội dung của Tiểu luận	60%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
Tiêu chí 4	Có những nội dung liên hệ với dạy học toán ở nhà trường phổ thông	20%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
Điểm tổng A2.1.2 = TC1*10% + TC2*10% + TC3*60% + TC4*20%								

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá Tiểu luận (bằng số): A2.1.1*20% + A2.1.2*80%

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:11/17

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình:

[1]. Nguyễn Thành Quang, Nguyễn Thị Hồng Loan, Phan Đức Tuấn (2017), *Giáo trình Số học hiện đại*, Nxb Đại học Vinh.

6.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Phạm Huy Điển (2002), *Tính toán, Lập trình và Giảng dạy Toán học trên Maple*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

[3]. Hà Huy Khoái, Phạm Huy Điển (2003), *Số học thuật toán*, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.

[4]. D. M. Burton (2002), *Elementary Number Theory*, Tata McGraw-Hill Company Limited, New Delhi.

[5]. M. B. Nathanson (2000), *Elementary Methods in Number Theory*, Springer.

[6]. Nguyen Thanh Quang and Phan Duc Tuan (2019), An Elementary Method in Number Theory, *American Journal of Educational Research*, Vol. 7, No.12, 989-993.

Website: <https://www.sciepub.com/journal/education>

[7]. S. G. Telang (2001), *Number Theory*, Tata McGraw-Hill Company Limited, New Delhi.

7. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/ chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG 1. ĐỊNH LÝ MASON VÀ GIẢ THUYẾT ABC (Học qua bài giảng E-learning: 7 tiết; học trên lớp: 16 tiết, tự học: 46 tiết)				
	Giai đoạn 1	7	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về sự tương tự giữa số nguyên và đa thức: Danh mục các khái niệm và kết quả tương tự, vai trò của sự tương tự, tìm tòi và diễn đạt một số sự tương tự khác; phát biểu được định lý lớn Fermat và tương tự đa thức của định lý này; phát biểu Giả thuyết Hall và tương tự đa thức của giả thuyết này	CLO2.1.1.1	A1.1
		14	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (Giảng viên ra câu hỏi và bài tập Chương 1 ở mức 1 và 2)	CLO2.1.1.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:12/17

	Giai đoạn 2	16	Học lý thuyết các nội dung sau đây bằng các phương pháp dạy học: Nêu vấn đề, thuyết trình, vấn đáp, khám phá. 1.1. Sự tương tự giữa số nguyên và đa thức trên trường số phức 1.1.1. Vai trò của sự tương tự giữa số nguyên và đa thức 1.1.2. Căn của số nguyên 1.1.3. Căn của đa thức 1.1.4. Số nghiệm phân biệt của một đa thức 1.1.5. Phép đạo hàm hình thức trên vành các đa thức hệ số phức 1.1.6. Phép đạo hàm hình thức trên trường các hàm phân thức hệ số phức 1.2. Định lý Mason và các tương tự đa thức của Định lý lớn Fermat 1.2.1. Định lý lớn Fermat 1.2.2. Định lý Fermat tiệm cận 1.2.3. Định lý Mason 1.2.4. Định lý Mason cho các đa thức trên trường hữu hạn 1.2.5. Định lý Fermat trên các đa thức 1.2.6. Định lý Fermat mở rộng trên các đa thức 1.3. Giả thuyết Hall và Giả thuyết Catalan trên số nguyên và các tương tự đa thức của hai giả thuyết này 1.3.1. Giả thuyết Hall 1.3.2. Tương tự đa thức của Giả thuyết Hall 1.3.3. Định lý Davenport 1.3.4. Một vài phiên bản của Định lý Davenport 1.3.5. Định lý Davenport tổng quát 1.3.6. Giả thuyết Catalan và tương tự đa thức của Định lý Catalan 1.4. Giả thuyết ABC và ứng dụng 1.4.1. Tương tự đa thức của Định lý Mason 1.4.2. Giới thiệu Giả thuyết ABC và vai trò của giả thuyết này trong sự phát triển của Số học 1.4.3. Từ Giả thuyết ABC suy ra Định lý Fermat tiệm cận	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
--	----------------	----	--	------------	--------------



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:13/17

			1.4.4. Từ Giả thuyết ABC suy ra Giả thuyết Hall 1.4.5. Từ Giả thuyết ABC suy ra Giả thuyết Fermat-Catalan 1.4.6. Sơ đồ thống nhất giữa các Định lý Fermat lớn, Định lý Mason, Định lý Davenport với các Giả thuyết Hall, Giả thuyết ABC và nhiều giả thuyết số khác trong số học		
		2	Bài tập tự luận: Tìm tòi một số tương tự đa thức của các kết quả trên số nguyên; Từ Định lý Mason hãy chứng một số hệ thức liên hệ giữa các đa thức hệ số phức; Từ giả thuyết ABC hãy suy ra một số định lý và giả thuyết trong số học.	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
		2	Thảo luận: Chủ đề 1. Nếu Giả thuyết ABC được khẳng định thì các nhà toán học sẽ có được công cụ rất mạnh để giải quyết các vấn đề trong lý thuyết số và nhờ đó rất nhiều giả thuyết lớn của Số học được chứng minh. Chủ đề 2. Từ bài toán giải các phương trình Diophant một sơ đồ số học thống nhất được thiết lập tạo nên mối liên hệ sâu sắc giữa các Định lý Fermat lớn, Định lý Mason, Định lý Davenport với các Giả thuyết Hall, Giả thuyết ABC và nhiều giả thuyết số học quan trọng khác.	CLO3.1.1.1	A1.2
	Giai đoạn 3	12	Ôn tập: Nhận thức được vai trò của phép tương tự giữa số nguyên và đa thức như là một phương pháp cơ bản và là một động lực trong sự phát triển gần đây của Số học; hệ thống kiến thức chính của Chương 1 bằng sơ đồ tư duy.	CLO2.1.1.1	A1.1
		20	Làm bài tập Chương 1 trong tài liệu [1]. Đọc thêm: Tài liệu [1], [3] và [6].	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
2	CHƯƠNG 2.SỐ NGUYÊN TỐ VÀ ỨNG DỤNG (Học qua bài giảng E-learning: 3; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về số nguyên tố, các định lý Euclid về số nguyên tố; Định lý số nguyên tố, Định lý Euler và Định lý bé Fermat, Định lý Wilson; số nguyên tố Wieferich, số giả nguyên tố, số Carmichael, số giả nguyên tố mạnh.	CLO2.1.1.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (Giảng viên ra các câu hỏi ở mức độ 1 và 2).	CLO2.1.1.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:14/17

	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 2.1. Số nguyên tố 2.1.1. Định nghĩa số nguyên tố 2.1.2. Định lý Euclid thứ nhất 2.1.3. Định lý Euclid thứ hai 2.1.4. Định lý cơ bản của số học 2.1.5. Phân tích nguyên tố 2.1.6. Ứng dụng của số nguyên tố trong việc làm chỉ tiêu định lượng đánh giá độ an toàn của hệ mã hóa thông tin RSA 2.2. Về một vài giả thuyết số học liên quan đến số nguyên tố 2.2.1. Số hoàn chỉnh 2.2.2. Định lý Euclid – Euler về số hoàn chỉnh chẵn 2.2.3. Giả thuyết về sự tồn tại vô hạn các số nguyên tố Mersenne 2.2.4. Giả thuyết về sự tồn tại vô hạn các số nguyên tố Euclid 2.2.5. Giả thuyết về số nguyên tố Fermat 2.2.6. Số nguyên tố Fermat và ứng dụng trong bài toán chia đường tròn bằng thước kẻ và compa 2.2.7. Giả thuyết Goldbach yếu 2.2.8. Giả thuyết Goldbach mạnh 2.2.9. Định lý Chen 2.2.10. Định lý Trence Tao 2.3. Sự phân bố của các số nguyên tố 2.3.1. Sự phân bố phức tạp và không có quy luật của dãy các số nguyên tố 2.3.2. Định lý Dirichlet 2.3.3. Định lý Ben Grenn – Trence Tao 2.3.4. Hàm đếm các số nguyên tố 2.3.5. Định lý số nguyên tố 2.3.6. Giả thuyết tồn tại vô hạn cặp số nguyên tố sinh đôi 2.4. Số giả nguyên tố và số Carmichael 2.4.1. Định lý Fermat bé 2.4.2. Số giả nguyên tố 2.4.3. Định lý về tính vô hạn của các số giả	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
--	----------------	---	--	------------	--------------



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:15/17

			nguyên tố 2.4.4. Số giả nguyên tố mạnh 2.4.5. Số Carmichael 2.4.6. Định lý về dạng phân tích tiêu chuẩn của một số Carmichael 2.4.7. Giả thuyết tồn tại vô hạn các số Carmichael 2.5. Kiểm tra nguyên tố và giả nguyên tố trên phần mềm Maple 2.4.1. Kiểm tra nguyên tố 2.4.2. Kiểm tra nguyên tố theo Định lý Wilson 2.4.3. Phân tích nguyên tố 2.4.4. Kiểm tra số giả nguyên tố 2.4.5. Kiểm tra số Carmichael		
		1	Thảo luận nhóm: Chủ đề 1. Trình bày và phân tích một số ứng dụng của số nguyên tố trong đại số, lý thuyết số và trong mã hóa thông tin. Chủ đề 2. Nhận định về sự phân bố của dãy các số nguyên tố	CLO3.1.1.1	A1.2
		1	Bài tập tự luận: Kiểm tra giả nguyên tố, số Carmichael, tìm số Carmichael nhỏ nhất, phân bố số nguyên tố, tìm số đa thức bất khả quy trên trường hữu hạn. Diễn giải một số khái niệm và kết quả tương tự giữa số nguyên tố với đa thức bất khả quy trên trường đóng đại số Diễn đạt một số tương tự của Định lý cơ bản của số học trong toán học.	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 2 bằng sơ đồ tư duy.	CLO2.1.1.1	A1.1
		10	Làm bài tập Chương 2 trong tài liệu [1]. Đọc thêm: Tài liệu [2], [3], [6].	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
3	CHƯƠNG 3.MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN GIẢI QUYẾT BÀI TOÁN PHƯƠNG TRÌNH FERMAT (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Đọc bài giảng E-Learning (LMS) để tìm hiểu trước về các giả thuyết Mordell – Shafarevic-Tate và giả thuyết Shimura – Tanayama.	CLO2.1.1.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.1.1	A1.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:16/17

			Học lý thuyết các nội dung sau: 2.1. Phương trình Pythagore 2.1.1. Bộ số Pythagore 2.1.2. Bộ số Pythagore nguyên thủy 2.1.3. Mô tả tất cả các bộ số Pythagore nguyên thủy 2.1.4. Công thức nghiệm nguyên của phương trình Pythagore 2. 2. Phương trình Fermat 2.2.1. Về nhà toán học Pierre de Fermat 2.2.2. Định lý lớn Fermat 2.2.3. Nỗ lực đầu tiên để giải phương trình Fermat 2.3. Giả thuyết Mordell – Shafarevic-Tate và ứng dụng 2.3.1. Mặt phẳng xạ ảnh phức 2-chiều 2.3.2. Đường cong đại số trong mặt phẳng xạ ảnh phức 2-chiều 2.3.3. Giống của đường cong đại số 2.3.4. Giả thuyết Mordell – Shafarevic-Tate 2.3.5. Định lý Fatings (Hệ quả của Giả thuyết Mordell – Shafarevic - Tate) 2.4. Giả thuyết Shimura – Tanayama và ứng dụng trong việc chứng minh định lý lớn Fermat 2.3.1. Đường cong elliptic trên trường số hữu tỉ 2.3.2. L-hàm của đường cong elliptic trên trường số hữu tỉ 2.3.3. Đường cong Frey 2.3.4. Giả thuyết Epsilon 2.3.5. Định lý Ribet 2.3.6. Giả thuyết Shimura – Tanayama 2.3.7. Sự liên hệ giữa Giả thuyết Shimura – Tanayama với Giả thuyết Fermat 2.3.8. Andrew John Wiles – nhà toán học người Anh - là người đầu tiên chứng minh được Định lý lớn Fermat 2.3.9. Một số đánh giá về chứng minh định lý lớn Fermat của Andrew John Wiles	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 2	6			

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: SỐ HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01	
				Ngày ban hành:....../.../2024	
				Số trang:17/17	
		1	Thảo luận nhóm: 1. Xác lập mối liên hệ giữa Giả thuyết Mordell – Shafarevic - Tate được chứng minh bởi Faltings với Định lý lớn Fermat.	CLO3.1.1.1	A1.2
		1	Bài tập tự luận: Tìm hiểu chứng minh Định lý lớn Fermat trong một số trường hợp cụ thể với số mũ bằng 3 hoặc bằng 4.	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống lại bằng sơ đồ phản ánh nội dung cơ bản của chương 3.	CLO2.1.1.1	A1.1
		10	Thảo luận nhóm: Mối liên hệ giữa Giả thuyết Shimura – Tanayama (đã được chứng minh bởi Andrew Wiles), Giả thuyết Epsilon (được đề xuất bởi Jean Pierre Serre và được chứng minh bởi Ken Ribet) với Định lý lớn Fermat thông qua công cụ đường cong Frey (do nhà toán học Gerhard Frey đề xuất). Xem tài liệu [1]. Tham khảo thêm kết quả công bố ở các tài liệu [5] và [8].	CLO1.1.2.3	A2.1
	Thi kết thúc học phần		Tiểu luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm**



PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học



PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách



PGS. TS. Nguyễn Thành Quang



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:1/15

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

Họ và tên: Nguyễn Hữu Quang
Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: quangdhv@gmail.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán.

Giảng viên 2:

Họ và tên: Thiều Đình Phong
Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: phongdt@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán, Hình học đại số.

Giảng viên 3:

Họ và tên: Nguyễn Thị Hồng Loan
Chức danh, học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: loanntth@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán.

Giảng viên 4:

Họ và tên: Nguyễn Thành Quang
Chức danh, học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: quangnt@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết số

Giảng viên 5:

Họ và tên: Nguyễn Thị Ngọc Diệp
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: diepntn@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết số

Giảng viên 6:

Họ và tên: Đào Thị Thanh Hà
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:2/15

Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: hadtt@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Đại số giao hoán

Giảng viên 7:

Họ và tên: Nguyễn Quốc Thơ
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: thongq@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Hình học không giao hoán, Lý thuyết biểu diễn

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO (tiếng Anh): Advanced Linear Algebra	
- Mã số học phần: MAT82010	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: <i>Học phần chung cho nhóm ngành Toán</i>	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 45 + Số tiết tự học: 90 + Số tiết thực hành: 0 + Số tiết thực tế: 0 + Số tiết dạy học dự án: 0	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: Mã số HP: + Học phần học trước: Mã số HP: + Học phần song hành: Mã số HP:	
- Yêu cầu của học phần: Người học không được tham gia đánh giá cuối kỳ nếu vi phạm một trong các điều kiện sau: + Vắng học (có lý do hoặc không có lý do): quá 20% tổng thời gian lên lớp của học phần; + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%; + Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0 điểm theo thang điểm 10.	
- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường Đại học Vinh	

2. Mô tả học phần



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:3/15

Học phần Đại số tuyến tính nâng cao là học phần tự chọn dành cho học viên cao học ngành Toán. Học phần Đại số tuyến tính ở bậc đại học chỉ dừng lại ở việc giới thiệu cho người học các khái niệm, một số tính chất cơ bản, kỹ năng tính toán và ứng dụng của Đại số tuyến tính trong hình học, giải tích cổ điển, tin học. Ngày nay, các cấu trúc cấu trúc mới của đại số tuyến tính đã được ứng dụng nhiều trong Cơ học và Vật lý, trong Hình học vi phân, Giải tích trên đa tạp và Lý thuyết biểu diễn nhóm. Học phần này nhằm bổ sung những kiến thức nâng cao về Đại số tuyến tính cho học viên sau đại học ngành toán thuộc chuyên ngành Đại số và Lý thuyết số.

Nội dung của học phần gồm 4 chương: Toán tử tuyến tính, Dạng song tuyến tính, Không gian vector Euclide, Tính toán đại số tuyến tính nâng cao.

Mục tiêu của học phần Đại số tuyến tính nâng cao:

Sau khi học xong học phần, học viên nắm được các kiến thức cơ sở về toán tử tuyến tính, dạng song tuyến tính, không gian vector Euclide, tính toán đại số tuyến tính nâng. Học viên biết về vận dụng các kiến thức đã học về Đại số tuyến tính nâng cao để giải các bài toán về tìm dạng chuẩn Jordan của một ma trận, đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc, phân loại các đường và mặt bậc 2, chéo hóa ma trận, ... Học viên bước đầu biết sử dụng các công cụ online và phần mềm Python để tính toán trong Đại số tuyến tính.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức toán học hiện đại và một số lĩnh vực liên quan trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {K3}
2.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu và dạy học toán	2,5 {S3}
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn.	2,5 {S3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Nhận biết được các khái niệm và vai trò của các khái niệm Toán tử tuyến tính, Dạng song tuyến tính, Không gian vector Euclide cho nghiên cứu, giảng dạy đại số và lý thuyết số phù hợp với thực tiễn hoạt động chuyên môn. Dùng được một số phần mềm, công cụ tính toán, ngôn ngữ lập trình vào việc tính toán các	1.1.2	5%	2,5 {Mức 3}

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO		Lần ban hành: 01	
			Ngày ban hành:...../.../2024	
			Số trang:4/15	
	đối tượng trong học phần.			
1.1.2.2	Phân tích được các kiến thức về toán tử tuyến tính, dạng song tuyến tính, Không gian vector Euclide trong mối tương quan và thống nhất với các kiến thức đã học như đại số tuyến tính, không gian vector, hình học tuyến tính, tính chất của đa thức.		6%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Chứng minh được các kết quả quan trọng liên quan đến giá trị riêng, véc tơ riêng, trực giao hóa một hệ, chéo hóa trực giao, định lý Caylay – Hamilton.		6%	2,5 {Mức 3}
2.1.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu và dạy học toán.	2.1.1	20%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các nhiệm vụ trong học tập.	3.1.1	20%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO2.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Bài tập nộp trên Elearning (Rubic 1)
A1.2	CLO3.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Hoạt động nhóm trên lớp (Rubric 2, 3)
A1.3	CLO1.1.2.1 {điểm số}	1,5	30%	Kiểm tra viết trên lớp (Đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số}	2,5	30%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	50%	Thi tự luận (Đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	
	CLO1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 20\% + A1.3 \times 60\%$$

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang:5/15

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.3. Ma trận bài thi tự luận

Bảng 2. Ma trận đề thi tự luận A2.1

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 1	1 câu 5,0 điểm	0,5		Trình bày được một số khái niệm và kết quả về toán tử tuyến tính, dạng song tuyến tính, không gian vectơ Euclide.
	Mức 2		1,5		Chỉ ra ví dụ về các khái niệm và kết quả Chứng minh được các kết quả quan trọng liên quan đến giá trị riêng, véc tơ riêng, trực giao hóa một hệ, chéo hóa trực giao, định lý Caylay – Hamilton.
	Mức 3		3,0	1,5	Vận dụng các kiến thức về toán tử tuyến tính, dạng song tuyến tính, Không gian vectơ Euclide trong mỗi tương quan và

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO			Lần ban hành: 01
					Ngày ban hành:....../.../2024
					Số trang:6/15
					thống nhất với các kiến thức đã học
1.1.2.2 (20%)	Mức 3	1 câu 2,0 điểm	2,0	1,0	Chứng minh các kết quả liên quan đến các kiến thức về toán tử tuyến tính, dạng song tuyến tính, Không gian vector Euclide trong mối tương quan và thống nhất với các kiến thức đã học
1.1.2.3 (30%)	Mức 2	1 câu 3,0 điểm	1,0		Chứng minh được các kết quả quan trọng liên quan đến giá trị riêng, vector riêng, trực giao hóa một hệ, chéo hóa trực giao, định lý Caylay – Hamilton.
	Mức 3		2,0	1,0	Vận dụng được các kết quả quan trọng liên quan đến giá trị riêng, vector riêng, trực giao hóa một hệ, chéo hóa trực giao, định lý Caylay – Hamilton vào việc giải quyết các vấn đề trong môn học.
Tổng			10	3,5	

Bảng 3. Ma trận bài đánh giá A1.3

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1 (50%)	Mức 2	1 câu	3,0	<i>Trình bày được</i> các khái niệm: Toán tử tuyến tính, Không gian bất biến, Toán tử đa thức, Không gian xích, Dạng song tuyến tính, Dạng chuẩn tắc của dạng toàn phương, phương pháp Lagrange.
	Mức 2	1 câu	2,0	<i>Hiểu được</i> cách tìm không gian con bất biến, cách trực giao hóa, cách thức đưa dạng toàn phương về dạng chuẩn tắc.
1.1.2.2 (50%)	Mức 3	1 câu	5,0	<i>Vận dụng</i> được một số phương pháp và kỹ năng tính toán để giải quyết một số dạng toán trong các bài tập về tìm dạng chuẩn tắc Jordan, phương pháp Lagrange, phân loại đường và mặt bậc hai.
Tổng			10	

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ Bài đánh giá A1.1

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH
NÂNG CAO**

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:7/15

2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....

3. Học phần: **Đại số tuyến tính nâng cao**

4. Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO2.1.1.1 Vận dụng được tư duy phản biện, kĩ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu và dạy học toán. [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			A%
Tiêu chí 1	Vận dụng được kỹ năng khai thác học liệu số		50 %
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành bảo đảm chất lượng 85-100% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	8,5-10	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành bảo đảm chất lượng 70-84% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	7,0-8,4	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành bảo đảm chất lượng 55-69% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	5,5-6,9	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành bảo đảm chất lượng 40-54% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	4,0-5,4	
	Tìm kiếm, xử lý thông tin thu thập từ các nguồn học liệu số để hoàn thành bảo đảm chất lượng dưới 40% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	0-3,9	
Tiêu chí 2	Vận dụng được kỹ năng công nghệ thông tin cơ bản		50 %
	Sử dụng có hiệu quả các phần mềm văn phòng, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 85-100% các nhiệm vụ học tập.	8,5-10	
	Sử dụng có hiệu quả các phần mềm văn phòng, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 70-84% các nhiệm vụ học tập.	7,0-8,4	
	Sử dụng có hiệu quả các phần mềm văn phòng, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 55-69% các nhiệm vụ học tập.	5,5-6,9	
	Sử dụng có hiệu quả các phần mềm văn phòng, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 40-54% các nhiệm vụ học tập.	4,0-5,4	
	Sử dụng có hiệu quả các phần mềm văn phòng, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng dưới 40% các nhiệm vụ học tập.	0-3,9	
Điểm số của CLO2.1.1.1: ĐiểmTC1*50% + TC2*50%			



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH
NÂNG CAO**

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:...../.../2024

Số trang:8/15

Điểm bài đánh giá: ĐiểmTC1*50% + TC2*50%

...../10

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A1.2

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../

2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....

3. Học phần: **Đại số tuyến tính nâng cao**

4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 2. Đánh giá quá trình hoạt động nhóm (dành cho học viên đánh giá lẫn nhau)

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO3.1.1.1 (Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các nhiệm vụ trong học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			100%
Tiêu chí 1	Hợp tác và giao tiếp		20 %
	Thành viên luôn lắng nghe, tương tác, chia sẻ ý kiến đúng và chất lượng.	8.5-10	
	Thành viên tham gia giao tiếp và chia sẻ thông tin nhưng tương tác chưa tích cực.	7.0-8.4	
	Thành viên tham gia giao tiếp và chia sẻ nhưng ý chưa rõ ràng.	5.5-6,9	
	Thành viên có tham gia giao tiếp nhưng không chia sẻ và tương tác trong nhóm nhiều.	4.0-5.4	
	Hầu như thành viên không tham gia giao tiếp và chia sẻ	0-3.9	
Phân công và đóng góp			25 %

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang:9/15
Tiêu chí 2	Thành viên nhận nhiệm vụ, đóng góp ý tưởng sáng tạo và thực hiện hiệu quả.	8.5-10	
	Thành viên thực hiện nhiệm vụ được giao tốt, nhưng ý tưởng chưa sáng tạo.	7.0-8.4	
	Thành viên đóng góp vào nhiệm vụ nhưng vẫn cần hỗ trợ mới hoàn thành được nhiệm vụ.	5.5-6,9	
	Thành viên chỉ làm theo chỉ dẫn, hoàn thành công việc được giao nhưng không thể hiện đóng góp đáng kể.	4.0-5.4	
	Đóng góp hạn chế và không có khả năng thực hiện được nhiệm vụ được phân công.	0-3.9	
Tiêu chí 3	Tự quản lý thời gian		15 %
	Thành viên luôn tuân thủ đúng thời gian, phân bổ thời gian hoàn thành nhiệm vụ hợp lý.	8,5-10	
	Thành viên quản lý thời gian tạm ổn, vẫn cần kiểm soát để tuân thủ thời gian đúng hơn.	7.0-8.4	
	Thành viên cần phải có sự hỗ trợ để quản lý thời gian và tuân thủ thời hạn.	5.5-6,9	
	Thành viên yếu trong việc quản lý thời gian	4.0-5.5	
	Thành viên gặp khó khăn trong việc tự quản lý thời gian	0-4,0	
Tiêu chí 4	Kết quả đạt được		25 %
	Kết quả đạt được đáp ứng đầy đủ yêu cầu đề ra ban đầu.	8.5-10	
	Kết quả đạt được tốt nhưng vẫn cần điều chỉnh một số lỗi nhỏ.	7.0-8.4	
	Kết quả đạt được chất lượng bình thường, vẫn cần cải thiện mới có thể đáp ứng đúng yêu cầu đề ra.	5.5-6.9	
	Kết quả chưa đạt yêu cầu, cần phải sửa đổi và cải thiện đáng kể.	4.0-5.4	
	Kết quả không đạt yêu cầu theo như yêu cầu ban đầu.	0-3.9	
Tiêu chí 5	Sự kết nối giữa các thành viên		15%
	Thành viên kết nối tích cực chủ động và hiệu quả với các thành viên còn lại.	8.5-10	
	Thành viên kết nối chủ động với một số thành viên nhưng vẫn còn một số thành viên chưa kết nối.	7.0-8.4	
	Thành viên chỉ kết nối với một nửa thành viên trong nhóm.	5.5-6.9	
	Thành viên có kết nối nhưng còn hạn chế rất nhiều.	4.0-5.4	
	Thành viên không kết nối với mọi người	0-3.9	
Điểm tổng: A1.2.1 = TC1*20% + TC2*25% + TC3*15% + TC4*25% + TC5*15%			

Rubric 3. Đánh giá báo cáo sản phẩm làm việc nhóm (GV đánh giá kết quả HĐ nhóm)

Thứ	Tiêu chí	Trọng	Mô tả mức chất lượng	Điểm
-----	----------	-------	----------------------	------



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:10/15

tự	đánh giá	số	8.5-10	7.0-8.4	5.5-6.9	4.0-5.4	0-3.9	
1	Hình thức báo cáo	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
2	Kỹ năng trình bày	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
3	Nội dung báo cáo	40%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu	
4	Trả lời câu hỏi	20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng 70%-84% số câu hỏi	Trả lời đúng 55%-69% số câu hỏi	Trả lời đúng 40%-54% số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 40% số câu hỏi	
5	Tham gia thực hiện	20%	100% thành viên tham gia trình bày	70%-84% thành viên tham gia trình bày	55%-69% thành viên tham gia trình bày	40%-54% thành viên tham gia trình bày	Dưới 40% thành viên tham gia trình bày	
Điểm tổng A1.2.2 = TC1*10% + TC2*10% + TC3*40% + TC4*20% + TC5*20%								

5. Kết quả:

5.1. Điểm của bài đánh giá (bằng số): $A1.2.1 \cdot 50\% + A1.2.2 \cdot 50\% =$

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

5.2. Tài liệu tham khảo:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang:11/15

- [1] Đoàn Quỳnh (2016), *Đại Số Tuyến Tính Tác giả*, Nxb. Giáo dục Việt Nam.
- [2] Nguyễn Hữu Việt Hưng (2001), *Đại số tuyến tính*, Nxb. ĐHQGHN, 2001.
- [3] Nguyễn Thành Quang, Lê Quốc Hán (2013), *Đại số tuyến tính*, Dự án phát triển giáo viên THPT & TCCN - Trường Đại học Vinh, Hà Nội.
- [4] Steven Roman (2005), *Advanced Linear Algebra*, Springer, Second Edition.
- [5] S. Lang (2002), *Algebra*, Springer, Fourth Edition.
- [6]. Stephen Boyd, Lieven Vandenberghe (2018). *Introduction to Applied Linear Algebra: Vectors, Matrices, and Least Squares*, [Cambridge University Press](https://www.cambridge.org/9781107181438).

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/ chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG 1. TOÁN TỬ TUYẾN TÍNH (Học qua bài giảng E-learning: 7 tiết; học trên lớp: 16 tiết, tự học: 46 tiết)				
	Giai đoạn 1	7	Học qua bài giảng e-Learning (LMS)	CLO2.1.1.1	A1.1
		14	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (Giảng viên ra câu hỏi và bài tập Chương 1 ở mức 1 và 2)	CLO2.1.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2	16	Học lý thuyết các nội dung sau đây bằng các phương pháp dạy học: Nêu vấn đề, thuyết trình, vấn đáp, khám phá 1.1. Toán tử tuyến tính. 1.1.1. Định nghĩa. Ví dụ. Tính chất. 1.1.2. Không gian L(E) 1.1.3. Ma trận biểu diễn. 1.2. Không gian bất biến. 1.2.1. Định nghĩa. Ví dụ. 1.2.2. Vec tơ riêng và giá trị riêng. 1.2.3. Các điều kiện để chéo hóa ma trận. 1.2.4. Định lý Caylay - Hamilton. 1.3. Toán tử đa thức. 1.3.1. Định nghĩa. Ví dụ. 1.3.2. Đa thức cực tiểu của một toán tử tuyến tính. 1.3.3. Đa thức cực tiểu của một ma trận. 1.4. Không gian xích 1.4.1. Định nghĩa. Ví dụ 1.4.2. Tổng trực tiếp của các không gian xích 1.5. Dạng chuẩn tắc Jordan 1.5.1. Định nghĩa. Ví dụ 1.5.2. Dạng chuẩn tắc Jordan của một ma trận vuông 1.5.3. Thuật toán tìm dạng chuẩn tắc Jordan	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH
NÂNG CAO**

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

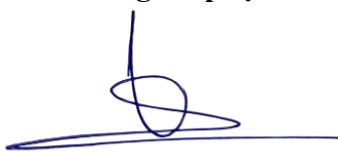
Số trang:12/15

		2	Bài tập tự luận: Phân tích các kiến thức về toán tử tuyến tính, không gian bất biến, toán tử đa thức, không gian xích, dạng chuẩn tắc Jordan.	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
		2	Thảo luận: Chủ đề về các cách chứng minh định lý Cayley - Hamilton.	CLO3.1.1.1	A1.2
		12	Ôn tập.	CLO2.1.1.1	A1.1
	Giai đoạn 3	20	Làm bài tập Chương 1 trong tài liệu [1]. Đọc thêm: Tài liệu [1], [3] và [6].	CLO1.1.2.1	A1.3 A2.1
2	CHƯƠNG 2. DẠNG SONG TUYẾN TÍNH (Học qua bài giảng E-learning: 3; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS)	CLO2.1.1.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (Giảng viên ra các câu hỏi ở mức độ 1 và 2).	CLO2.1.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 2.1. Dạng tuyến tính. 2.1.1. Ánh xạ tuyến tính. Ma trận và biểu thức tọa độ 2.1.2. Dạng tuyến tính. Ma trận và biểu thức tọa độ. 2.2. Dạng song tuyến tính. 2.2.1. Định nghĩa. Ví dụ. 2.2.2. Ma trận, hạng và biểu thức tọa độ. 2.3. Dạng toàn phương. 2.3.1. Định nghĩa. Ví dụ. Tính chất. 2.3.2. Ma trận, hạng và biểu thức tọa độ. 2.3.3. Dạng chuẩn tắc, phương pháp Lagrange. 2.3.4. Dạng toàn phương xác định.	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
		1	Thảo luận nhóm: Phân tích các kiến thức về dạng tuyến tính, dạng song tuyến tính và dạng toàn phương.	CLO3.1.1.1	A1.2
		1	Bài tập tự luận: Giải thích chi tiết phương pháp Lagrange.	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
		6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 2 bằng sơ đồ tư duy.	CLO2.1.1.1	A1.1
	Giai đoạn 3	10	Làm bài tập Chương 2 trong tài liệu [1]. Đọc thêm: Tài liệu [2], [3], [6].	CLO1.1.2.2	A1.3 A2.1
3	CHƯƠNG 3. KHÔNG GIAN VECTƠ EUCLIDE CHƯƠNG 4. TÍNH TOÁN ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 8 tiết, tự học: 22 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Đọc bài giảng E-Learning (LMS)	CLO2.1.1.1	A1.1
		6	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.1.1	A1.1
	Giai đoạn 2	6	Học lý thuyết các nội dung sau: 3.1. Không gian vectơ Euclide 3.1.1. Tích vô hướng, không gian vec tơ Euclide. 3.1.2. Mô đun của một vectơ. 3.1.3. Vectơ trực giao, hệ cơ sở trực giao, trực chuẩn.	CLO1.1.2.3	A2.1

		ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH NÂNG CAO		Lần ban hành: 01	
				Ngày ban hành:....../.../2024	
				Số trang:13/15	
			3.1.4. Phương pháp Gram – Schmidt. 3.2. Chéo hóa trực giao. 3.2.1. Ma trận trực giao 3.2.2. Chéo hóa trực giao. 3.3. Phân loại đường và mặt bậc hai. 3.3.1. Đường bậc hai. 3.3.2. Mặt bậc hai 4.1. Một số trang web tính toán online 4.1.1. Trang web www.wolframalpha.com 4.1.2. Trang web www.mathstools.com 4.2. Sử dụng ngôn ngữ lập trình Python 4.2.1. Sơ lược về Python 4.2.2. Tính toán Đại số tuyến tính nâng cao với Python		
		1	Thảo luận nhóm: Một số ứng dụng của phương pháp chéo hóa trực giao	CLO3.1.1.1	A1.2
		1	Bài tập tự luận: Phân loại các đường và mặt bậc hai	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống lại bằng sơ đồ phản ánh nội dung cơ bản của chương 3.	CLO2.1.1.1	A1.1
		10	Chương 2 trong tài liệu [1] và [2] Đọc thêm: Tài liệu [3], [7], [8]	CLO1.1.2.3	A2.1
	Thi kết thúc học phần		Tự luận theo ma trận bài thi A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm**



PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học



PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách



TS. Nguyễn Hữu Quang



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **1/14**

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

Họ và tên: Đinh Thanh Giang
Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: giangdt@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Hình học tính toán, Tối ưu, Hình học lồi, Thuật toán

Giảng viên 2:

Họ và tên: Dương Xuân Giáp
Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: giapdx@vinhuni.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Các định lý giới hạn trong lý thuyết xác suất và thống kê; Lý thuyết ergodic

Giảng viên 3:

Họ và tên: Nguyễn Hữu Quang
Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Khoa Toán, Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
Địa chỉ: 182 Lê Duẩn, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An
Email: quangdhv@gmail.edu.vn
Các hướng nghiên cứu chính: Hình học lồi, ảnh của ánh xạ đa thức và ứng dụng.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC (tiếng Anh): Some Selected Mathematical Software	
- Mã số học phần: MAT82011	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: <i>Học phần chung cho nhóm ngành Toán</i>	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 20 + Số tiết tự học: 90	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **2/14**

+ Số tiết thực hành: 25 + Số tiết thực tế: 0 + Số tiết dạy học dự án: 0	
- Điều kiện đăng ký học:	
+ Học phần tiên quyết:	Mã số HP:
+ Học phần học trước:	Mã số HP:
+ Học phần song hành:	Mã số HP:
- Yêu cầu của học phần: Người học không được tham gia đánh giá cuối kỳ nếu vi phạm một trong các điều kiện sau: + Vắng học (có lý do hoặc không có lý do): quá 20% tổng thời gian lên lớp của học phần; + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%; + Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0 điểm theo thang điểm 10.	
- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh	

2. Mô tả học phần

Học phần Một số phần mềm toán học chọn lọc là học phần tự chọn dành cho học viên cao học ngành Toán. Nội dung của học phần là tiếp cận các phần mềm toán học chọn lọc (Latex, các AI cơ bản, Geogebra, WolframAlpha, Python) dành cho việc biên soạn các tài liệu khoa học, công trình khoa học nhằm phục vụ cho công tác dạy học cũng như hỗ trợ cho công việc nghiên cứu khoa học. Học phần này được thực hiện kết hợp dạy lý thuyết với thực hành, trải nghiệm thực tế và thực hiện đồ án kết thúc học phần.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.1	Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
3.1.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **3/14**

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	Áp dụng được các phần mềm toán học cơ bản để biên soạn tài liệu giảng dạy và nghiên cứu.	1.1.1	5%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.2	Vận dụng được một số phần mềm toán học cơ bản để giải quyết các bài toán đơn giản.		15%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	Vận dụng được một số phần mềm toán học nâng cao để hỗ trợ việc biên soạn tài liệu và giải quyết một số bài toán chuyên ngành.		15%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Liên kết được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập.	2.1.2	20%	3,5 {Mức 4}
3.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	3.1.2	33%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO1.1.1.1 {điểm số}	2,5	20%	Hồ sơ học tập (BT trên elearning)
A1.2	CLO1.1.1.2 {điểm số}	2,5	40%	Kiểm tra tự luận trên lớp
	CLO1.1.1.3 {điểm số}	2,5	40%	
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	8%	Đồ án
	CLO1.1.1.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	24%	
	CLO1.1.1.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	24%	
	CLO2.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	3,5	14%	
	CLO3.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **4/14**

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 80\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Bộ công cụ đánh giá

4.2.1. Bài đánh giá A1.1

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A1.1

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../.....
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần: Một số phần mềm Toán học chọn lọc
- Tiêu chí đánh giá:



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM
TOÁN HỌC CHỌN LỌC**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **5/14**

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO1.1.1.1 (Áp dụng được các phần mềm toán học cơ bản để biên soạn tài liệu giảng dạy và nghiên cứu.) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			10%
Tiêu chí 1	Áp dụng được phần mềm Latex vào việc biên soạn tài liệu khoa học		50 %
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	8,5-10	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	7-8,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	5,5-6,9	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	4,0-5,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	0-3,9	
Tiêu chí 2	Áp dụng được phần mềm Latex, kết hợp với Geogebra và các công cụ AI vào việc biên soạn và tính toán cơ bản		50 %
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	8,5-10	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	7-8,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	5,5-6,9	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	4,0-5,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	0-3,9	
Điểm số của CLO1.1.1.1: Điểm TC1*50% + TC2*50%			
Điểm bài đánh giá: Điểm TC1*50% + TC2*50%			/10

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 6/14

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO1.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO1.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo

4.2.2. Bài đánh giá A1.2

Bảng 2. Ma trận đề thi tự luận A1.2

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.1.2	Mức 3	1 câu 2 điểm	1,0	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra, WolframAlpha vào việc giải quyết các bài toán cơ bản thuộc chuyên ngành Đại số, Hình học, Tô pô.
	Mức 3	1 câu 2 điểm	1,0	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra, WolframAlpha vào việc giải quyết các bài toán cơ bản thuộc chuyên ngành Giải tích, Xác suất, Thống kê.
1.1.1.3	Mức 3	1 câu 3 điểm	1,5	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) vào việc hỗ trợ giải các bài toán chuyên ngành
	Mức 3	1 câu 3 điểm	1,5	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) vào việc trình bày lời giải chi tiết cho các bài toán chuyên ngành.
		Tổng 10	5,0	



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM
TOÁN HỌC CHỌN LỌC**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **7/14**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A2.1

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../.../.....
2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
3. Học phần: Một số phần mềm Toán học chọn lọc
4. Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO1.1.1.1 (Áp dụng được các phần mềm toán học cơ bản để biên soạn tài liệu giảng dạy và nghiên cứu.) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			10%
Tiêu chí 1	Áp dụng được phần mềm Latex vào việc biên soạn tài liệu khoa học		50 %
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	8,5-10	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	7-8,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	5,5-6,9	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	4,0-5,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	0-3,9	
Tiêu chí 2	Áp dụng được phần mềm Latex, kết hợp với Geogebra và các công cụ AI vào việc biên soạn và tính toán cơ bản		50 %
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	8,5-10	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	7-8,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	5,5-6,9	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 8/14

	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	4,0-5,4	
	Áp dụng được phần mềm Latex, Geogebra và các công cụ AI bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập được giao trên E-learning.	0-3,9	
Điểm số của CLO1.1.1.1: Điểm TC1*50% + TC2*50%			
Điểm bài đánh giá: Điểm TC1*50% + TC2*50%			/10

CLO1.1.1.2 (Vận dụng được một số phần mềm toán học cơ bản để giải quyết các bài toán đơn giản.) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			26%
Tiêu chí 1	<i>Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra vào việc tạo code hình ảnh TikZ cho các bài toán</i>		50 %
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	8,5-10	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	7-8,4	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	5,5-6,9	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	4,0-5,4	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	0-3,9	
Tiêu chí 2	<i>Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra, WolframAlpha vào việc giải các bài toán cơ bản</i>		50 %
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra và WolframAlpha bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	8,5-10	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra và WolframAlpha bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	7-8,4	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra và WolframAlpha bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	5,5-6,9	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra và WolframAlpha bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	4,0-5,4	
	Vận dụng được phần mềm Latex, Geogebra và WolframAlpha bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	0-3,9	
Điểm số của CLO1.1.1.2: Điểm TC1*50% + TC2*50%			
Điểm bài đánh giá: Điểm TC1*50% + TC2*50%			/10

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 9/14

CLO1.1.1.3 (Vận dụng được một số phần mềm toán học nâng cao để hỗ trợ việc biên soạn tài liệu và giải quyết một số bài toán chuyên ngành.) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			26%
Tiêu chí 1	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) vào việc hỗ trợ giải các bài toán chuyên ngành.		50 %
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	8,5-10	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	7-8,4	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	5,5-6,9	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	4,0-5,4	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	0-3,9	
Tiêu chí 2	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên dụng (Python) vào việc trình bày lời giải chi tiết cho các bài toán chuyên ngành.		50 %
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên sâu (Python, AI) bảo đảm chất lượng từ 85%-100% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	8,5-10	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên sâu (Python, AI) bảo đảm chất lượng từ 70%-84% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	7-8,4	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên sâu (Python, AI) bảo đảm chất lượng từ 55%-69% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	5,5-6,9	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên sâu (Python, AI) bảo đảm chất lượng từ 40%-54% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	4,0-5,4	
	Vận dụng được các công cụ tính toán chuyên sâu (Python, AI) bảo đảm chất lượng dưới 40% các chủ đề, nhiệm vụ học tập.	0-3,9	
Điểm số của CLO1.1.1.3: Điểm TC1*50% + TC2*50%			
Điểm bài đánh giá: Điểm TC1*50% + TC2*50%			/10

CLO2.1.2.1 (Liên kết được kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để hoàn thành các nhiệm vụ học tập) [Điểm năng lực cần đạt: 3,5]			10%
	Liên kết được các kỹ năng để khai thác học liệu số		50 %



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM
TOÁN HỌC CHỌN LỌC**

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **10/14**

Tiêu chí 1	Liên kết được các kỹ năng để thu thập từ các nguồn học liệu số nhằm hoàn thành bảo đảm chất lượng 84-100% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	8,5-10	
	Liên kết được các kỹ năng để thu thập từ các nguồn học liệu số nhằm hoàn thành bảo đảm chất lượng 70-84% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	7-8,4	
	Liên kết được các kỹ năng để thu thập từ các nguồn học liệu số nhằm hoàn thành bảo đảm chất lượng 55-69% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	5,5-6,9	
	Liên kết được các kỹ năng để thu thập từ các nguồn học liệu số nhằm hoàn thành bảo đảm chất lượng 40-54% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	4,0-5,4	
	Liên kết được các kỹ năng để thu thập từ các nguồn học liệu số nhằm hoàn thành bảo đảm chất lượng dưới 40% các nhiệm vụ học tập trên E-learning.	0-3,9	
Tiêu chí 2	Liên kết được kỹ năng công nghệ thông tin		50 %
	Liên kết được các phần mềm, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 84-100% các nhiệm vụ học tập.	8,5-10	
	Liên kết được các phần mềm, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 70-84% các nhiệm vụ học tập.	7-8,4	
	Liên kết được các phần mềm, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 55-69% các nhiệm vụ học tập.	5,5-6,9	
	Liên kết được các phần mềm, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng 40-54% các nhiệm vụ học tập.	4,0-5,4	
	Liên kết được các phần mềm, các ứng dụng tin học cơ bản để hoàn thành bảo đảm chất lượng dưới 40% các nhiệm vụ học tập.	0-3,9	
Điểm số của CLO2.1.2.1: Điểm TC1*50% + TC2*50%			

CLO 3.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý thực hiện các yêu cầu của tiểu luận.) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			30%
Tiêu chí 1	Xác định mục tiêu, định hướng làm việc nhóm		25%
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm rõ ràng, sáng tạo.	8.5-10	
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm rõ ràng.	7.0-8.4	
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm khá rõ ràng.	5.5-6.9	
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm chưa thật sự rõ ràng.	4.0-5.4	



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: **11/14**

	Xác định mục tiêu, định hướng làm việc nhóm không rõ ràng.	0-4,0	
Tiêu chí 2	<i>Phân công nhiệm vụ</i>		25 %
	Phân công nhiệm vụ phù hợp với năng lực của các thành viên.	8.5-10	
	Phân công nhiệm vụ phù hợp với hầu hết năng lực của các thành viên.	7.0-8.4	
	Phân công nhiệm vụ chưa thật sự phù hợp với năng lực của một số thành viên.	5.5-6.9	
	Phân công nhiệm vụ chưa thật sự phù hợp với năng lực của phần lớn các thành viên.	4.0-5.4	
	Phân công nhiệm vụ không phù hợp với năng lực của các thành viên.	0-4,0	
Tiêu chí 3	<i>Quản lý và kiểm soát công việc</i>		25 %
	Dẫn dắt, tạo động lực, giám sát, điều chỉnh kịp thời trong quá trình hoạt động nhóm.	8.5-10	
	Dẫn dắt, tạo động lực, giám sát hiệu quả trong quá trình hoạt động nhóm nhưng điều chỉnh chưa kịp thời.	7.0-8.4	
	Dẫn dắt, tạo động lực, giám sát trong quá trình hoạt động nhóm chưa thường xuyên và điều chỉnh chưa kịp thời.	5.5-6.9	
	Dẫn dắt, khuyến khích và tạo động lực, giám sát, điều chỉnh chưa thật sự hiệu quả.	4.0-5.4	
	Dẫn dắt, khuyến khích và tạo động lực, giám sát, điều chỉnh không hiệu quả.	0-4,0	
Tiêu chí 4	<i>Đánh giá hoạt động nhóm</i>		25 %
	Đánh giá đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá đúng quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của mỗi thành viên.	8.5-10	
	Đánh giá đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của một số thành viên chưa phù hợp.	7.0-8.4	
	Đánh giá đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhiều thành viên chưa phù hợp.	5.5-6.9	
	Đánh giá chưa thật sự đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhiều thành viên chưa thật sự phù hợp.	4.0-5.4	
	Đánh giá không đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhiều thành viên không phù hợp.	0-4,0	
Điểm số của CLO3.1.2.1: Điểm TC1*25% + TC2*25% +TC3*25% +TC4*25%			/10



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: 01
Ngày ban hành:...../.../2024
Số trang: 12/14

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO1.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO1.1.1.2 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO1.1.1.3 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 4.
- Điểm năng lực của CLO1.1.1.1, CLO1.1.1.2, CLO1.1.1.3, CLO3.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

5.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hữu Điền - Nguyễn Minh Tuấn (2004), *Latex: Tra cứu và Soạn thảo*, Nxb. ĐHQG Hà Nội.

[2] Bùi Việt Hà (2023), *Python cơ bản*, Nxb. ĐHQG Hà Nội.

[3] Hall, J., & Lingefjärd, T. (2016), *Mathematical Modeling: applications with geogebra*, John Wiley & Sons

[4] Grätzer, G. (2013). *Math into LATEX*. Springer Science & Business Media.

[5] Johansson, R., Johansson, R., & John, S. (2019), *Numerical Python*, (Vol. 1). Apress.

5.3. Website

[6]. <https://www.w3schools.com/python>

[7] <https://www.geogebra.org/calculator>

[8]. <https://www.overleaf.com/project>

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 13/14

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/ chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG I. PHẦN MỀM LATEX VÀ CÁC CÔNG CỤ AI CƠ BẢN (Học qua bài giảng E-learning: 10 tiết; học trên lớp: 10 tiết, tự học: 20 tiết)				
	Giai đoạn 1	5	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về Giới thiệu, hướng dẫn cài đặt và hướng dẫn sử dụng dẫn sử dụng Latex và Overleaf cơ bản	CLO2.1.2.1	A2.1
		10	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập)	CLO2.1.2.1	A2.1
	Giai đoạn 2	10	Học lý thuyết trực tiếp các nội dung sau: 1.1. Các phom mẫu, các thiết lập cơ bản và các gói cơ bản 1.2. Công thức và trích dẫn trong Latex 1.3. Dùng các gói mở rộng trong Latex để giải quyết một số vấn đề trong Toán 1.4. Tạo các Macros cho LaTeX 1.5. Hình vẽ với TikZ trong LaTeX 1.6. Một số AI thông dụng, các gợi ý (prompt) để các công cụ AI làm việc hiệu quả	CLO1.1.1.1 CLO2.1.2.1	A1.1 A2.1
		10	Thảo luận: Áp dụng được kiến thức về các phần mềm biên soạn và tính toán cơ bản vào việc biên soạn các tài liệu phục vụ cho giảng dạy và nghiên cứu.	CLO1.1.1.1 CLO2.1.2.1	A1.1 A2.1
2	CHƯƠNG II. MỘT SỐ CÔNG CỤ TÍNH TOÁN VÀ VẼ HÌNH (Học qua bài giảng E-learning: 30; học trên lớp: 35 tiết (10 tiết LT, 25 tiết TH), tự học: 70 tiết)				
	Giai đoạn 1	10	Học bài giảng E-Learning (LMS) về Geogebra và Python cơ bản	CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3	A1.2 A1.3 A2.1
		30	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi)	CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3	A1.2 A1.3 A2.1
	Giai đoạn 2		Học trực tiếp trên lớp (Lý thuyết + Thực hành) các nội dung sau: 2.1. Vẽ các hình phẳng và hình trong không gian 2.1.1. Hình cố định 2.1.2. Hình động 2.2. Sử dụng phần mềm GeoGebra để tạo code TikZ cho Latex 2.2.1. Nhúng ảnh vào Geogebra 2.2.2. Xuất và sửa code cho TikZ	CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3 CLO2.1.2.1	A1.3 A2.1



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: MỘT SỐ PHẦN MỀM TOÁN HỌC CHỌN LỌC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **14/14**

		35	2.3. Sử dụng phần mềm GeoGebra và công cụ WolframAlpha trong giảng dạy và nghiên cứu Toán học 2.3.1. Sử dụng GeoGebra trong giảng dạy và nghiên cứu Toán học 2.3.2. Sử dụng WolframAlpha trong giảng dạy và nghiên cứu Toán học 2.4. Sử dụng Python cơ bản 2.4.1. Python và Colab 2.4.2. Sử dụng Python cho các bài toán cơ bản 2.5. Tích hợp Python với các công cụ toán học 2.5.1. Sử dụng thư viện (NumPy, SymPy, Random, ...) cho tính toán khoa học và kỹ thuật 2.5.2. Sử dụng thư viện (matplotlib, seaborn, ...) để tạo đồ thị và biểu đồ 2.6. Sử dụng Python để tạo code Latex cho các bài toán và lời giải chi tiết	CLO3.1.2.1	
		20	Bài tập tự luận 1: Vận dụng được các phần mềm biên soạn và tính toán cơ bản hỗ trợ việc biên tập tài liệu khoa học, tìm hiểu và giải quyết các bài toán cơ bản.	CLO1.1.1.2	A1.2
		20	Bài tập tự luận 2: Vận dụng được các công cụ AI, phần mềm chuyên dụng hỗ trợ việc biên soạn tài liệu, tìm hiểu và giải quyết các bài toán chuyên sâu thuộc các lĩnh vực Toán cơ bản và ứng dụng.	CLO1.1.1.3	A1.3
	Thi kết thúc học phần		Đồ án theo Phiếu đánh giá A2.1	CLO1.1.1.1 CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3 CLO2.1.2.1 CLO3.1.2.1	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc đồ án	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trưởng Sư phạm**

PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học

PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách

TS. Nguyễn Hữu Quang



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **1/14**

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên (xếp theo thứ tự Alphabet)

Giảng viên 1: PGS.TS. Nguyễn Thanh Diệu

Địa chỉ liên hệ: Trung tâm Đảm bảo chất lượng – Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0913007332.

Email: dieunt@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết Xác suất và Thống kê; Phương trình vi phân ngẫu nhiên và ứng dụng.

Giảng viên 2: TS. Dương Xuân Giáp

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán học – Trường Sư phạm – Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0912742589.

Email: giapdx@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Các định lý giới hạn trong lý thuyết xác suất và thống kê; Lý thuyết ergodic.

Giảng viên 3: TS. Nguyễn Thị Thế

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán học – Trường Sư phạm – Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0916545944.

Email: thent@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết Xác suất và Thống kê toán; Phương trình vi phân ngẫu nhiên; Phương trình vi phân đại số ngẫu nhiên.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục
(tiếng Anh): Statistics and Data Analysis for Education Sciences.

- Mã số học phần: MAT82012

- Thuộc ngành/nhóm ngành: *Học phần chung cho nhóm ngành Toán*

- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:

☐ Kiến thức đại cương/chung

☒ Kiến thức cơ sở ngành

☐ Kiến thức ngành

☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung

☐ Học phần dạy học dự án

☐ Kiến thức khác

- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

- Số tín chỉ: 3

+ Số tiết lí thuyết: 20

+ Số tiết tự học: 90

+ Số tiết thực hành: 25

+ Số tiết thực tế: 0

+ Số tiết dạy học dự án: 0

- Điều kiện đăng ký học:

+ Học phần tiên quyết:

Mã số HP:



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **2/14**

- + Học phần học trước:
- + Học phần song hành:

Mã số HP:
Mã số HP:

- Yêu cầu của học phần:
- + Người học tham gia học trên lớp tối thiểu 80% tổng số giờ lên lớp của học phần.
- + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) tối thiểu: 80%.
- + Có điểm đánh giá thường xuyên lớn hơn 0 điểm.
- + Người học phải nộp đầy đủ, đúng thời hạn bài thảo luận, bài tập và sản phẩm đồ án qua hệ thống LMS; tham gia đầy đủ các bài thực hành.

- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán học – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh.

2. Mô tả học phần

Học phần *Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục* là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức cơ sở ngành dành cho học viên cao học ngành Toán.

Nội dung của học phần gồm 2 chương. Chương 1 được dành để tìm hiểu và áp dụng kiến thức về lý thuyết mẫu vào điều tra thu thập và tổ hợp mẫu số liệu của thực tế ngành khoa học giáo dục, vẽ biểu đồ và tính toán các đặc trưng mẫu điều tra thông qua phần mềm thống kê. Chương 2 cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản và nâng cao về phân tích thống kê và ứng dụng phần mềm trong phân tích thống kê đối với thực tế ngành khoa học giáo dục.

Học phần này được thực hiện kết hợp dạy lý thuyết với thực hành, trải nghiệm thực tế và thực hiện đồ án kết thúc học phần. Thông qua các kiến thức lý thuyết được học, người học áp dụng vào giải quyết các vấn đề về phân tích thống kê trong thực tiễn ngành khoa học giáo dục một cách khá đầy đủ, hoàn chỉnh thông qua việc thực hiện đồ án, dự án học phần. Học phần còn giúp cho học viên có trải nghiệm và chuẩn bị tốt để có nghiên cứu sâu hơn về khoa học giáo dục, cũng như thực hiện luận văn, luận án về ngành này.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.1	Vận dụng được kiến thức về triết học, quản trị, quản lý trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng khai thác nguồn lực số và sử dụng các công nghệ phù hợp vào nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
3.1.2	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 3/14

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập, sắp xếp và tổ hợp dữ liệu mẫu của ngành khoa học giáo dục.	1.1.1	5%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.2	Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: ước lượng một tham số; kiểm định giả thuyết một tham số; kiểm định giả thuyết hai tham số; tương quan và hồi quy.		15%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: Phân tích phương sai; kiểm định Chi-bình phương.		15%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Thành thạo kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng phần mềm thống kê để xử lý số liệu trong thực tế ngành khoa học giáo dục	2.1.2	20%	3,5 {Mức 4}
3.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	3.1.2	33%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO1.1.1.1 {điểm số}	2,5	20%	Bài thu hoạch
A1.2	CLO1.1.1.2 {điểm số}	2,5	40%	Kiểm tra hình thức tự luận
A1.3	CLO1.1.1.3 {điểm số}	2,5	40%	Kiểm tra hình thức tự luận
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	10%	Đồ án
	CLO1.1.1.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO1.1.1.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	
	CLO2.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	3,5	10%	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 4/14

	CLO3.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	
--	---------------------------------------	-----	-----	--

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 20\% + A1.2 \times 40\% + A1.3 \times 40\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 * 50\% + A2 * 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Bộ công cụ đánh giá

4.2.1. Bài đánh giá A1.1

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 5/14

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ
Bài đánh giá A1.1

- Họ và tên học viên:; Ngày sinh: .../...../.....
- Mã học viên:; Lớp:
- Học phần: **Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục**
- Tiêu chí đánh giá:

Chuẩn đầu ra đánh giá {mức năng lực, trọng số % cần đạt}		Điểm số	Điểm năng lực
CLO1.1.1.1. Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập, sắp xếp và tổ hợp dữ liệu mẫu của ngành khoa học giáo dục {Mức năng lực cần đạt: 2,5}		.../10	
Tiêu chí 1	Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập số liệu	.../5	
	<i>Chỉ báo 1:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán ước lượng và kiểm định giả thuyết một tham số trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 2:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán kiểm định giả thuyết hai tham số trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 3:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán tương quan và hồi quy trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 4:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán phân tích phương sai trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 5:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán kiểm định Chi-bình phương trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
Tiêu chí 2	Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu	.../5	
	<i>Chỉ báo 1:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán ước lượng và kiểm định giả thuyết một tham số	1,0	
	<i>Chỉ báo 2:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán kiểm định giả thuyết hai tham số	1,0	
	<i>Chỉ báo 3:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán tương quan và hồi quy	1,0	



**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN
TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC**

Lần ban hành: **01**

Ngày ban hành:....../.../2024

Số trang: **6/14**

	<i>Chỉ báo 4:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán phân tích phương sai	1,0	
	<i>Chỉ báo 5:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán kiểm định Chi-bình phương	1,0	
Kết quả toàn bài đánh giá:		.../10	

5. Kết quả:

Điểm số:

Bằng chữ:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 7/14

4.2.2. Bài đánh giá A1.2

Bảng 2. Ma trận đề kiểm tra hình thức tự luận (A1.2)

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Số điểm đạt được	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.1.2	Mức 3	1 câu 3,0 điểm		Vận dụng được phương pháp thống kê ước lượng một tham số vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục.
1.1.1.2	Mức 3	1 câu 4,0 điểm		Vận dụng được phương pháp thống kê kiểm định giả thuyết một tham số và kiểm định giả thuyết hai tham số vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục.
1.1.1.2	Mức 3	1 câu 3,0 điểm		Vận dụng được phương pháp thống kê tương quan và hồi quy vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục.
Tổng		10 điểm		

4.2.3. Bài đánh giá A1.3

Bảng 3. Ma trận đề kiểm tra hình thức tự luận (A1.3)

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Số điểm đạt được	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.1.3	Mức 3	1 câu 5,0 điểm		Vận dụng được phương pháp thống kê phân tích phương sai vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục.
1.1.1.3	Mức 3	1 câu 5,0 điểm		Vận dụng được phương pháp thống kê kiểm định Chi-bình phương vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục.
Tổng		10 điểm		

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 8/14

4.2.4. Bài đánh giá A2.1

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A2.1

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../.../.....
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:.....
- Học phần: **Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục**
- Tiêu chí đánh giá:

Chuẩn đầu ra đánh giá {mức năng lực, trọng số % cần đạt}		Điểm số	Điểm năng lực
CLO1.1.1.1. Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập, sắp xếp và tổ hợp dữ liệu mẫu của ngành khoa học giáo dục {Mức năng lực cần đạt: 2,5, trọng số 10%}		.../10	
Tiêu chí 1	Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập số liệu	.../5	
	<i>Chỉ báo 1:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán ước lượng và kiểm định giả thuyết một tham số trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 2:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán kiểm định giả thuyết hai tham số trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 3:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán tương quan và hồi quy trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 4:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán phân tích phương sai trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
	<i>Chỉ báo 5:</i> Tìm kiếm, thu thập số liệu mẫu về bài toán kiểm định Chi-bình phương trong thực tế ngành khoa học giáo dục	1,0	
Tiêu chí 2	Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu	.../5	
	<i>Chỉ báo 1:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán ước lượng và kiểm định giả thuyết một tham số	1,0	
	<i>Chỉ báo 2:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán kiểm định giả thuyết hai tham số	1,0	
	<i>Chỉ báo 3:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán tương quan và hồi quy	1,0	
	<i>Chỉ báo 4:</i> Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán phân tích phương sai	1,0	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 9/14

	Chỉ báo 5: Vận dụng kiến thức lý thuyết mẫu vào sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu thu thập được về bài toán kiểm định Chi-bình phương	1,0	
CLO1.1.1.2. Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: ước lượng một tham số; kiểm định giả thuyết một tham số; kiểm định giả thuyết hai tham số; tương quan và hồi quy {Mức năng lực cần đạt: 2,5, trọng số 30%}		.../10	
Tiêu chí 1	Vận dụng được phương pháp ước lượng một tham số	.../2	
	Chỉ báo 1: Vận dụng phương pháp ước lượng một tham số trung bình	1,0	
	Chỉ báo 2: Vận dụng phương pháp ước lượng một tham số tỷ lệ	0,5	
	Chỉ báo 3: Vận dụng phương pháp ước lượng một tham số phương sai	0,5	
Tiêu chí 2	Vận dụng được phương pháp kiểm định giả thuyết một tham số và kiểm định giả thuyết hai tham số	.../5	
	Chỉ báo 1: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết một tham số trung bình	1,0	
	Chỉ báo 2: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết một tham số tỷ lệ	0,5	
	Chỉ báo 3: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết một tham số phương sai	0,5	
	Chỉ báo 4: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết hai tham số trung bình với mẫu độc lập	1,0	
	Chỉ báo 5: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết hai tham số trung bình với mẫu ghép cặp	1,0	
	Chỉ báo 6: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết hai tham số tỷ lệ	0,5	
	Chỉ báo 7: Vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết hai tham số phương sai	0,5	
Tiêu chí 3	Vận dụng được tương quan và hồi quy	.../3	
	Chỉ báo 1: Vận dụng tương quan	1,0	
	Chỉ báo 2: Vận dụng hồi quy	1,0	
	Chỉ báo 3: Vận dụng vào dự báo	1,0	
CLO1.1.1.3. Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: Phân tích phương sai; kiểm định Chi-bình phương {Điểm năng lực cần đạt: 2,5, trọng số 30%}		.../10	
Tiêu chí 1	Vận dụng được phương pháp phân tích phương sai	.../6	
	Chỉ báo 1: Vận dụng phân tích phương sai một nhân tố	3,0	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 10/14

	<i>Chỉ báo 2: Vận dụng phân tích phương sai hai nhân tố</i>	3,0	
Tiêu chí 2	<i>Vận dụng được phương pháp kiểm định Chi-bình phương</i>	.../4	
	<i>Chỉ báo 1: Vận dụng kiểm định tính phù hợp</i>	2,0	
	<i>Chỉ báo 2: Vận dụng kiểm định tính độc lập</i>	2,0	
CLO2.1.2.1. Thành thạo kỹ năng khai thác học liệu số và ứng dụng phần mềm thống kê để xử lý số liệu trong thực tế ngành khoa học giáo dục {Điểm năng lực cần đạt: 3,5, trọng số 10%}		.../10	
Tiêu chí 1	<i>Thành thạo kỹ năng khai thác học liệu số</i>	.../2	
	<i>Chỉ báo 1: Thành thạo kỹ năng khai thác học liệu số tiếng Việt</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 2: Thành thạo kỹ năng khai thác học liệu số tiếng Anh</i>	1,0	
Tiêu chí 2	<i>Thành thạo kỹ năng ứng dụng phần mềm thống kê để xử lý số liệu trong thực tế ngành khoa học giáo dục</i>	.../8	
	<i>Chỉ báo 1: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê R để sắp xếp, tổ hợp số liệu mẫu điều tra, vẽ biểu đồ và tính toán các đặc trưng mẫu điều tra</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 2: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để ước lượng tham số</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 3: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để kiểm định giả thuyết một tham số</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 4: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để kiểm định giả thuyết hai tham số trung bình</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 5: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để kiểm định giả thuyết hai tham số tỷ lệ</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 6: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để tính toán tương quan và hồi quy</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 7: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để phân tích phương sai</i>	1,0	
	<i>Chỉ báo 8: Thành thạo sử dụng phần mềm thống kê để kiểm định Chi-bình phương</i>	1,0	
CLO3.1.2.1. Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn {Điểm năng lực cần đạt: 2,5, trọng số 20%}		.../10	
Tiêu chí 1	<i>Giao tiếp và hợp tác nhóm</i>	.../2	
	<i>Chỉ báo 1: Tham gia đầy đủ các buổi sinh hoạt nhóm</i>	0,5	
	<i>Chỉ báo 2: Thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ được nhóm thống nhất</i>	0,5	
	<i>Chỉ báo 3: Tích cực tương tác, trao đổi đóng góp ý kiến có chất lượng trong nhóm</i>	0,5	
	<i>Chỉ báo 4: Có tinh thần giúp đỡ, hỗ trợ các thành viên trong nhóm</i>	0,5	
Tiêu	<i>Lập kế hoạch thực hiện hoạt động nhóm</i>	.../2	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 11/14

chí 2	Chỉ báo 1: Xác định mục tiêu, các nội dung cần nghiên cứu và phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm đầy đủ, hợp lý	1,0	
	Chỉ báo 2: Lập được kế hoạch và tiến độ thực hiện chi tiết, đầy đủ, rõ ràng, khả thi về chủ đề con của nhiệm vụ nhóm	1,0	
Tiêu chí 3	Chất lượng hoàn thành sản phẩm đồ án	.../2	
	Chỉ báo 1: Sản phẩm đồ án trình bày đúng quy định và hình thức trình bày đẹp, rõ ràng, ít lỗi chính tả	1,0	
	Chỉ báo 2: Sản phẩm đồ án hoàn thành đúng kế hoạch đã đặt ra	1,0	
Tiêu chí 4	Trình bày báo cáo sản phẩm đồ án	.../4	
	Chỉ báo 1: Slide báo cáo được thiết kế hài hòa, sinh động	0,5	
	Chỉ báo 2: Nội dung chọn lọc đưa vào slide hợp lý	0,5	
	Chỉ báo 3: Trình bày báo cáo rõ ràng, dễ hiểu; khái quát được ý của các nội dung trong slide	0,5	
	Chỉ báo 4: Trình bày báo cáo không vượt quá thời gian cho phép	0,5	
	Chỉ báo 5: Trả lời đầy đủ, rõ ràng các câu hỏi	1,0	
	Chỉ báo 6: Trả lời đúng các câu hỏi	1,0	
Kết quả toàn bài đánh giá:		.../10	

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

- + Điểm năng lực CLO1.1.1.1:
- + Điểm năng lực CLO1.1.1.2:
- + Điểm năng lực CLO1.1.1.3:
- + Điểm năng lực CLO2.1.2.1:
- + Điểm năng lực CLO3.1.2.1:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của $CLO_{a.b.c.d} = \frac{\text{Điểm số của } CLO_{a.b.c.d}}{10} \times 100\%$;
- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 4.
- Điểm năng lực của CLO1.1.1.1, CLO1.1.1.2, CLO1.1.1.3, CLO3.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 12/14

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

- [1] Ruth Ravid (2020), *Practical Statistics for Educators*, Rowman & Littlefield Publishers, Sixth Edition, London.
- [2] Russell T. Warne (2018), *Statistics for the Social Sciences*, Cambridge University Press, United Kingdom.

5.2. Tài liệu tham khảo:

- [3] J. B. Ofosu, C. A. Hesse (2017), *Statistical Methods for the Social Sciences*, Akrong Publications LTD.
- [4] R. Mark Sirkin (2005), *Statistics for the Social Sciences*, SAGE Publications, Inc., Third Edition.
- [5] Đặng Hùng Thắng (2015), *Thống kê và ứng dụng*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Tái bản lần thứ 3, Hà Nội.
- [6] Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh (2004), *Lý thuyết xác suất và Thống kê Toán*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/ chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG I. Thống kê mô tả (Học qua bài giảng E-learning: 5 tiết; học trên lớp: 10 tiết, tự học: 20 tiết)				
	Giai đoạn 1	5	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về Giới thiệu, hướng dẫn cài đặt và hướng dẫn sử dụng phần mềm thống kê R	CLO2.1.2.1	A2.1
		10	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập)	CLO2.1.2.1	A2.1
	Giai đoạn 2	10	Học lý thuyết trực tiếp các nội dung sau: 1.1. Mẫu và các cách chọn mẫu 1.2 Thu thập, phân loại số liệu mẫu điều tra 1.3. Sử dụng phần mềm thống kê trong tổ hợp số liệu mẫu, vẽ biểu đồ và tính toán các đặc trưng mẫu	CLO1.1.1.1 CLO2.1.2.1	A1.1 A2.1
		10	Thảo luận: Áp dụng được kiến thức lý thuyết mẫu vào thu thập, sắp xếp và tổ hợp dữ liệu mẫu của ngành khoa học giáo dục.	CLO1.1.1.1 CLO2.1.2.1	A1.1 A2.1
2	CHƯƠNG II. Phân tích thống kê (Học qua bài giảng E-learning: 30 tiết; học trên lớp: 35 tiết (lý thuyết: 10 tiết, thực hành: 25 tiết); tự học: 70 tiết)				



ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC

Lần ban hành: **01**
Ngày ban hành:....../.../2024
Số trang: **13/14**

	Giai đoạn 1	10	Học bài giảng E-Learning (LMS) về Ước lượng một tham số cho kỳ vọng, phương sai và tỷ lệ; Kiểm định giả thuyết một tham số và hai tham số; Tương quan và hồi quy; Phân tích phương sai; Kiểm định Chi-bình phương.	CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3	A1.2 A1.3 A2.1
		30	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi).	CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3	A1.2 A1.3 A2.1
	Giai đoạn 2	35	Học trực tiếp trên lớp (Lý thuyết + Thực hành) các nội dung sau: 2.1. Ước lượng một tham số 2.1.1. Ước lượng kỳ vọng 2.1.2. Ước lượng tỷ lệ 2.1.3. Ước lượng phương sai 2.2. Kiểm định một tham số 2.2.1. Kiểm định kỳ vọng 2.2.2. Kiểm định tỷ lệ 2.2.3. Kiểm định phương sai 2.3. Kiểm định hai tham số 2.3.1. Kiểm định kỳ vọng 2.3.2. Kiểm định tỷ lệ 2.3.3. Kiểm định phương sai 2.4. Tương quan và hồi quy 2.4.1. Tương quan 2.4.2. Hồi quy 2.5. Phân tích phương sai 2.5.1. Phân tích phương sai một nhân tố 2.5.2. Phân tích phương sai hai nhân tố 2.6. Kiểm định Chi-bình phương 2.6.1. Kiểm định tính phù hợp 2.6.2. Kiểm định tính độc lập	CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3 CLO2.1.2.1 CLO3.1.2.1	A1.2 A1.3 A2.1
		20	Bài tập tự luận 1: Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: ước lượng một tham số; kiểm định giả thuyết một tham số và hai tham số; tương quan và hồi quy.	CLO1.1.1.2	A1.2

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN: THỐNG KÊ VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 14/14

		20	Bài tập tự luận 2: Vận dụng được các phương pháp thống kê sau đây vào giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục: Phân tích phương sai; Kiểm định Chi-bình phương.	CLO1.1.1.3	A1.3
	Đồ án kết thúc học phần		Đồ án theo Phiếu đánh giá A2.1	CLO1.1.1.1 CLO1.1.1.2 CLO1.1.1.3 CLO2.1.2.1 CLO3.1.2.1	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc đồ án	Đăng ký để xem kết quả	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm



PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học



PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách



TS. Dương Xuân Giáp

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 2/12

+ Học phần học trước: không	Mã số HP:
+ Học phần song hành: không	Mã số HP:
Yêu cầu của học phần: - Người học phải hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên hệ thống LMS. - Tham gia đầy đủ các bài thảo luận nhóm. - Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên. - Không được tham gia đánh giá cuối kỳ (cắm thi) nếu vi phạm một trong các điều kiện sau đây: + Vắng học quá 20% tổng số giờ lên lớp của học phần. + Tỷ lệ xem bài giảng e-learning (SCORM) dưới 80%. + Không có điểm đánh giá thường xuyên hoặc điểm đánh giá thường xuyên đạt 0 điểm theo thang điểm 10. - Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán – Trường Sư phạm – Trường ĐH Vinh	

2. Mô tả học phần

Cơ sở hình học hiện đại là học phần tự chọn dành cho học viên cao học nhóm ngành Toán. Cơ sở hình học hiện đại trình bày các kiến thức ban đầu về hình học trên một miền của không gian Descartes, trên đó xác định một dạng song tuyến tính tại mỗi điểm, từ đó hình thành các loại hình học khác nhau. Cơ sở hình học hiện đại đồng thời trình bày các kiến thức ban đầu về đa tạp khả vi, là mở rộng của không gian Descartes, trên đó không gian có các hệ tọa độ địa phương và sự tương thích của các hệ tọa độ. Không gian được mở rộng này là cơ sở để nghiên cứu nhiều ngành khác nhau của toán học hiện đại.

Nội dung của học phần gồm 3 chương, bao gồm những nội dung sau: Phép tính giải tích trên $\mathbb{R}^n$; Đa tạp khả vi; Hình học trên một miền với metric Riemann.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức toán học hiện đại và một số lĩnh vực liên quan trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
2.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
3.1.2	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 3/12

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Thực hiện được các phép tính giải tích cơ bản liên quan đến trường vectơ và dạng vi phân trong không gian Euclid.	1.1.2	5%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	Chứng minh được một không gian là đa tạp khả vi, một ánh xạ là khả vi. Thực hiện được các phép tính giải tích cơ bản trên đa tạp khả vi thông qua hệ tọa độ địa phương.		6%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Giải thích được mối liên hệ phi Euclid của các đối tượng cơ bản của hình học trên mô hình nửa phẳng Poincaré dựa trên kiến thức của hình học Euclid.		6%	2,5 {Mức 3}
2.1.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu một số cấu trúc hình học.	2.1.1	20%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	3.1.2	34%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO2.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	Bài tập, thảo luận (rubric 1)
A1.2	CLO1.1.2.1 {điểm số}	2,5	70%	Kiểm tra viết (đáp án)
	CLO1.1.2.2 {điểm số}	2,5		
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20%	Tiểu luận (rubric 2, rubric 3)
	CLO1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	25%	
	CLO1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	25%	
	CLO3.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	30%	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 4/12

$$A1 = A1.1 \times 30\% + A1.2 \times 70\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Mức 1		Mức 2		Mức 3		Mức 4		Mức 5	
	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.3. Ma trận các bài đánh giá

- Ma trận bài đánh giá A1.2

Chuẩn đầu ra CLO		Loại câu hỏi	Điểm số	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1	Mức 3	1 câu	2,0	Chứng minh được một ánh xạ là khả vi, là vi phân.
	Mức 3	1 câu	3,0	Thực hiện được các phép toán giải tích liên quan tới trường vectơ, dạng vi phân.
1.1.2.2	Mức 3	1 câu	5,0	Chứng minh được một bản đồ của không gian, hai bản đồ của không gian là tương thích. Chứng minh được một cấu trúc khả vi, một đa tạp khả vi.
Tổng			10	

- Ma trận bài đánh giá A2.1 (tiểu luận)

Chuẩn đầu ra CLO		Điểm số theo MNL	Số điểm cần đạt (50%)	Mô tả yêu cầu cơ bản
1.1.2.1	Mức 3	2.0	1.0	<i>Vận dụng được</i> các kiến thức cơ sở để thực hiện các phép toán giải tích vectơ trong không gian Euclid
1.1.2.2	Mức 3	2.5	1.25	<i>Vận dụng được</i> các kiến thức cơ sở để giải các bài toán về bản đồ, cấu trúc khả vi, hàm khả vi, ánh xạ khả vi giữa các đa tạp.
1.1.2.3	Mức 3	2.5	1.25	<i>Vận dụng được</i> các kiến thức cơ sở để giải các bài toán về metric Riemann trên một miền và các thể hiện hình học hyperbolic trên nửa phẳng Poincaré
3.1.2.1	Mức 3	3.0	1.5	<i>Vận dụng được</i> kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý thực hiện các yêu cầu của tiểu luận
Tổng		10	5.0	

4.4. Phiếu đánh giá các chuẩn đầu ra kỹ năng, thái độ trong bài đánh giá

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
Khoa Toán học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ
Bài đánh giá A1.1

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần: **Cơ sở hình học hiện đại**
- Tiêu chí đánh giá:

Rubric 1

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO2.1.1.1 (Vận dụng được tư duy phản biện, kĩ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu một số cấu trúc hình học) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			A %
Tiêu chí 1	Tư duy phản biện		50 %
	Phản biện được những ý kiến sai lệch và đưa ra thông tin đúng đắn trong quá trình nghiên cứu một số cấu trúc hình học.	8.5-10	
	Đưa ra được những quan điểm, đánh giá khách quan trong quá trình nghiên cứu một số cấu trúc hình học.	7.0-8.4	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 6/12

	Đưa ra ý kiến cá nhân một cách rõ ràng trong quá trình nghiên cứu một số cấu trúc hình học.	5.5-6.9	
	Đưa ra ý kiến cá nhân trong quá trình nghiên cứu một số cấu trúc hình học chưa rõ ràng.	4.0-5.4	
	Không đưa được ý kiến cá nhân trong quá trình nghiên cứu một số cấu trúc hình học.	0-4,0	
Tiêu chí 2	Kỹ năng giải quyết vấn đề và tính sáng tạo		50 %
	Giải quyết trên 80% nhiệm vụ học tập có tính sáng tạo	8.5-10	
	Giải quyết trên 80% nhiệm vụ học tập.	7.0-8.4	
	Giải quyết 60-80% nhiệm vụ học tập.	5.5-6.9	
	Giải quyết 40-60% nhiệm vụ học tập.	4.0-5.4	
	Giải quyết dưới 40% nhiệm vụ học tập.	0-4,0	
Điểm số của CLO2.1.2.1: Điểm TC1*50% + TC2*50%			
Điểm bài đánh giá: Điểm TC1*50% + TC2*50%			/10

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

- Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO2.1.2.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO2.1.2.1}}{10} \times 100\%$;

- Điểm năng lực của CLO2.1.2.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo

Bảng 1 ứng với Mức 3.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 7/12

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

TRƯỜNG SƯ PHẠM

Khoa Toán học

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Bài đánh giá A2.1

1. Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../.....

2. Mã học viên/sinh viên:; Lớp:

3. Học phần: **Cơ sở hình học hiện đại**

4. Tiêu chí đánh giá:

Rubric 2 (Đánh giá cho CLO 3.1.2.1)

Tiêu chí đánh giá [Điểm năng lực cần đạt]		Khoảng điểm	Trọng số/ Điểm số đánh giá
CLO 3.1.2.1 (Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn) [Điểm năng lực cần đạt: 2,5]			A%
Tiêu chí 1	Xác định mục tiêu, định hướng làm việc nhóm		25%
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm rõ ràng, sáng tạo.	8.5-10	
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm rõ ràng.	7.0-8.4	
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm khá rõ ràng.	5.5-6.9	
	Xác định được mục tiêu, định hướng làm việc nhóm chưa thật sự rõ ràng.	4.0-5.4	
	Xác định mục tiêu, định hướng làm việc nhóm không rõ ràng.	0-4,0	
Tiêu chí 2	Phân công nhiệm vụ		25 %
	Phân công nhiệm vụ phù hợp với năng lực của các thành viên.	8.5-10	
	Phân công nhiệm vụ phù hợp với hầu hết năng lực của các thành viên.	7.0-8.4	
	Phân công nhiệm vụ chưa thật sự phù hợp với năng lực của một số thành viên.	5.5-6.9	
	Phân công nhiệm vụ chưa thật sự phù hợp với năng lực của phần lớn các thành viên.	4.0-5.4	
	Phân công nhiệm vụ không phù hợp với năng lực của các thành viên.	0-4,0	
Tiêu chí 3	Quản lý và kiểm soát công việc		25 %
	Dẫn dắt, tạo động lực, giám sát, điều chỉnh kịp thời trong quá trình hoạt động nhóm.	8.5-10	
	Dẫn dắt, tạo động lực, giám sát hiệu quả trong quá trình hoạt động nhóm nhưng điều chỉnh chưa kịp thời.	7.0-8.4	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 8/12

	Dẫn dắt, tạo động lực, giám sát trong quá trình hoạt động nhóm chưa thường xuyên và điều chỉnh chưa kịp thời.	5.5-6.9	
	Dẫn dắt, khuyến khích và tạo động lực, giám sát, điều chỉnh chưa thật sự hiệu quả.	4.0-5.4	
	Dẫn dắt, khuyến khích và tạo động lực, giám sát, điều chỉnh không hiệu quả.	0-4,0	
Tiêu chí 4	Đánh giá hoạt động nhóm		25 %
	Đánh giá đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá đúng quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của mỗi thành viên.	8.5-10	
	Đánh giá đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của một số thành viên chưa phù hợp.	7.0-8.4	
	Đánh giá đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhiều thành viên chưa phù hợp.	5.5-6.9	
	Đánh giá chưa thật sự đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhiều thành viên chưa thật sự phù hợp.	4.0-5.4	
	Đánh giá không đúng kết quả đạt được của nhóm so với mục tiêu đã xác định, đánh giá quá trình làm việc và kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhiều thành viên không phù hợp.	0-4,0	
Điểm số của CLO3.1.2.1: Điểm TC1*25% + TC2*25% +TC3*25% +TC4*25%			/10

Rubric 3 (Đánh giá cho CLO 1.1.2.1, CLO 1.1.2.2, CLO 1.1.2.3)

CLO	Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Mô tả mức chất lượng					Điểm số		Điểm năng lực
			8.5-10	7.0-8.4	5.5-6.9	4.0-5.4	0-3.9			
1.1.2.1	Nội dung tiểu luận (tiêu chí 1)	90%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu			
	Hình thức tiểu luận (tiêu chí 2)	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu			

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 9/12

1.1.2.2	Nội dung tiểu luận (tiêu chí 1)	90%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu			
	Hình thức tiểu luận (tiêu chí 2)	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu			
1.1.2.3	Nội dung tiểu luận (tiêu chí 1)	90%	Đáp ứng 85%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu			
	Hình thức tiểu luận (tiêu chí 2)	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đáp ứng 70%-84% yêu cầu	Đáp ứng 55%-69% yêu cầu	Đáp ứng 40%-54% yêu cầu	Đáp ứng dưới 40% yêu cầu			
Điểm số cho mỗi CLO = TC1*90% + TC2*10%										

5. Kết quả:

5.1. Điểm số: CLO 1.1.2.1*20%+CLO 1.1.2.2*25%+CLO 1.1.2.3*25%+CLO 3.1.2.1*30%.

Bảng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO: - CLO 1.1.2.1:

-CLO 1.1.2.2:

-CLO 1.1.2.3:

-CLO 3.1.2.1:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ và tên)

Ghi chú:

Tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt của CLO3.1.1.1 = $\frac{\text{Điểm số của CLO3.1.1.1}}{10} \times 100\%$;

-Điểm năng lực của CLO3.1.1.1 được quy đổi từ tỷ lệ % hoàn thành MNL cần đạt theo Bảng 1 ứng với Mức 3.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 10/12

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

- [1] Đoàn Quỳnh, *Hình học vi phân*, NXB ĐHSB Hà Nội, 2017.
- [2] Nguyễn Mộng Hy, *Xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề*, NXBGD, 2006.

5.2. Tài liệu tham khảo:

- [3] Nguyễn Duy Bình (2024), *Cơ sở hình học hiện đại*, Bài giảng sau đại học (tài liệu lưu hành nội bộ Trường Đại học Vinh).
- [4] Đỗ Đức Thái, Phạm Việt Đức, Phạm Hoàng Hà, *Giáo trình Cơ sở hình học và Hình học sơ cấp*, NXB Đại học Cần Thơ, 2013.
- [5] Jeffrey Marc Lee, *Manifolds and Differential Geometry*, Springer, Vol I, Mar 23, 2007.
- [6] Berrett O' Neill, *Semi-Riemannian Geometry*, Academic Press, Orland, 1983.
- [7] Manfredo P. Do Carmo, *Differential forms and applications*, Springer-Verlag, 1994.

5.3. Website

- [8]. <https://mathcs.clarku.edu/~djoyce/ma225/geometry.pdf>

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương/ chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG I. PHÉP TÍNH GIẢI TÍCH TRÊN $\mathbb{R}^n$ (Học qua bài giảng E-learning: 7 tiết; học trên lớp: 12 tiết, tự học: 36 tiết)				
	Giai đoạn 1	5	Học qua bài giảng e-learning (LMS) về vectơ tiếp xúc và các phép toán giải tích vectơ	CLO2.1.2.1	A1.1 A1.2 A2.1
		5	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập Chương 1 ở mức 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A1.1 A1.2 A2.1
	Giai đoạn 2	10	Học lý thuyết các nội dung sau: Chương 1. Phép tính giải tích trên $\mathbb{R}^n$ 1.1 Không gian tô pô $\mathbb{R}^n$ 1.2 . Ánh xạ khả vi 1.3. Vectơ tiếp xúc, trường vectơ 1.4. Các phép đạo hàm 1.5. Ánh xạ tiếp xúc 1.6. Dạng vi phân	CLO1.1.2.1	A1.1 A1.2 A2.1
		1	Bài tập tự luận: thực hiện các phép tính giải tích trên không gian Euclid.	CLO1.1.2.1	A1.1 A1.2 A2.1
		1	Thảo luận: Mối quan hệ giữa phép đạo hàm riêng và đạo hàm theo hướng; vi phân toàn phần của hàm số và dạng vi phân bậc một.	CLO3.1.1.1	A1.1 A1.2 A2.1
		4	Ôn tập: Hệ thống kiến thức chính của Chương 1	CLO2.1.2.1	A1.1 A1.2

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:...../.../2024
			Số trang: 11/12

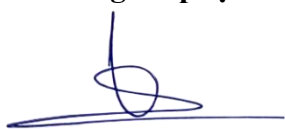
	Giai đoạn 3				A2.1
		22	Làm bài tập Chương 1 trong tài liệu [1]. Đọc thêm: tài liệu [2].	CLO1.1.2.1	A1.1 A1.2 A2.1
2	CHƯƠNG II. ĐA TẠP KHẢ VI (Học qua bài giảng E-learning: 3; học trên lớp: 10 tiết, tự học: 27 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về bản đồ, cấu trúc khả vi, đa tạp khả vi và ánh xạ khả vi.	CLO2.1.2.1	A1.1 A1.3 A2.1
		4	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2).	CLO2.1.2.1	A1.1 A1.3 A2.1
	Giai đoạn 2	8	Học lý thuyết các nội dung sau: Chương 2. Đa tạp khả vi 2.1. Khái niệm đa tạp khả vi 2.2. Ánh xạ khả vi 2.3. Vectơ tiếp xúc, không gian tiếp xúc 2.4. Ánh xạ tiếp xúc 2.5. Đa tạp con, đa tạp định hướng 2.6. Trường vectơ 2.7. Dạng vi phân trên đa tạp khả vi	CLO1.1.2.2	A1.1 A1.3 A2.1
		1	Thảo luận nhóm: Xét một số hình quen thuộc trong không gian 2 chiều, 3 chiều là đa tạp khả vi.	CLO3.1.1.1	A1.1 A1.3 A2.1
		1	Bài tập tự luận: Chứng minh một bản đồ trên không gian; một cấu trúc khả vi trên không gian tôpô; một ánh xạ là khả vi.	CLO1.1.2.2	A1.1 A1.3 A2.1
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 2	CLO2.1.2.1	A1.3
		14	Làm bài tập Chương 2 trong tài liệu [1]. Đọc thêm: tài liệu [2],[4].	CLO1.1.2.2	A1.1 A1.3 A2.1
3	CHƯƠNG III. HÌNH HỌC TRÊN MỘT MIỀN VỚI METRIC RIEMANN (Học qua bài giảng E-learning: 3 tiết; học trên lớp: 10 tiết, tự học: 27 tiết)				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về nửa phẳng Poincaré và các đối tượng cơ bản của hình học hyperbolic trên nửa phẳng Poincaré.	CLO2.1.2.1	A2.1
		4	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO2.1.2.1	A2.1

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CƠ SỞ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 12/12

	Giai đoạn 2	8	Học lý thuyết các nội dung sau: 3.1 Metric Riemann trên miền và hình học tương ứng 3.2 Hình học của k-mặt trong không gian Euclid 3.3 Nửa phẳng Poincaré và hình học hyperbolic hai chiều	CLO1.1.2.3	A2.1
		1	Thảo luận nhóm: Phân tích các kiến thức về hình học trên miền xác định bởi metric Riemann và metric trên miền với tương ứng hình học k-mặt trong không gian Euclid, metric trên nửa phẳng Poincaré xác lập mô hình của hình học phi Euclid.	CLO3.1.1.1	A2.1
		1	Bài tập tự luận: Chứng minh một số tính chất của hình học phi Euclid trên mô hình nửa phẳng Poincaré.	CLO1.1.2.3	A2.1
	Giai đoạn 3	6	Ôn tập: Hệ thống nội dung chính của Chương 3	CLO2.1.2.1	A2.1
		14	Làm bài tập Chương 3 tài liệu [1]. Đọc thêm: tài liệu [2] và [3].	CLO1.1.2.3	A2.1
	Thi kết thúc học phần		Tiểu luận theo ma trận bài đánh giá A2.1	CLO1.1.2.1 CLO1.1.2.2 CLO1.1.2.3 CLO 3.1.2.1	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

**P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm**



PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học



PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách



TS. Nguyễn Hữu Quang

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 1/11

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1: TS. Nguyễn Thị Mỹ Hằng

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán - Trường Sư phạm -Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0983122730; Email: hangntm@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Bồi dưỡng, phát triển tư duy và năng lực cho học sinh ở trường phổ thông

Giảng viên 2: TS. Trương Thị Dung

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán - Trường Sư phạm -Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0915793780; Email: truongthidungdhv@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Bồi dưỡng, phát triển tư duy và năng lực cho học sinh ở trường phổ thông.

Giảng viên 3: TS. Thái Thị Hồng Lam

Địa chỉ liên hệ: Khoa Toán - Trường Sư phạm -Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0912553208; Email: lamtth@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Bồi dưỡng, phát triển tư duy và năng lực cho học sinh ở trường phổ thông.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần (tiếng Việt): Lý luận về phát triển chương trình môn Toán (tiếng Anh): Theory of Development Mathematics Curriculum	
- Mã số học phần: MAT82014	
- Thuộc ngành/nhóm ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lí thuyết: 30 + Số tiết bài tập, thảo luận: 0 + Số tiết thực hành: 9	+ Số tiết thực tế: 6 + Số tiết dạy học dự án: 0 + Số tiết tự học: 90
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: không + Học phần học trước: không	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 2/11

+ Học phần song hành: không
- Yêu cầu của học phần:
+ Thời gian tối thiểu người học phải có mặt trên lớp: 80%
+ Người học phải hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên hệ thống LMS
+ Tham gia đầy đủ các bài thảo luận nhóm
+ Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán, Trường Sư phạm

2. Mô tả học phần

Học phần Lý luận về phát triển chương trình môn Toán là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức cơ sở ngành của các chuyên ngành Toán Giải tích, Đại số và Lý thuyết số, Lý thuyết Xác suất và Thống kê toán học, Lý luận và PPDH bộ môn Toán. Học phần này mang tính chất nghiên cứu lí luận về phát triển chương trình giáo dục phổ thông nói chung và tham chiếu nó trong việc phát triển chương trình phổ thông môn Toán; hệ thống lại các giai đoạn phát triển chương trình môn Toán, nhìn nhận chương trình giáo dục môn Toán của một số nước trên thế giới. Bên cạnh đó, thông qua việc làm bài tập nhóm và tiểu luận, học phần còn góp phần giúp học viên vận dụng tư duy phản biện, kĩ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng lãnh đạo nhóm vào việc thiết kế các loại kế hoạch giáo dục trong nhà trường phổ thông.

Học phần này được phân nhiệm đáp ứng các PLO sau của CTĐT (theo QĐ số.... ngày... tháng... năm... của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh).

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL trung bình tối thiểu {Mức năng lực}
1.1.2	Vận dụng được kiến thức cơ sở của toán học hiện đại và khoa học giáo dục vào nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
2.1.1	Vận dụng được tư duy phản biện và kĩ năng giải quyết vấn đề vào nghiên cứu và dạy học toán.	2,5 {Mức 3}
3.1.2	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý các hoạt động chuyên môn.	2,5 {Mức 3}

3. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi học xong học phần này, người học cần đạt được:

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
-----	-----------------------------	------------------	----------	-----------------------

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 3/11

1.1.2.1	<i>Vận dụng được</i> kiến thức cơ sở của lý luận phát triển chương trình phổ thông vào việc thiết kế kế hoạch giáo dục nhà trường phổ thông.	1.1.2	5%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	<i>Đổi mới được</i> chương trình GDPT môn Toán của một số nước trên thế giới.		6%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	<i>Vận dụng được</i> kiến thức cơ sở của lý luận phát triển chương trình vào việc thiết kế kế hoạch dạy học và kế hoạch bài dạy môn Toán ở trường phổ thông.		6%	2,5 {Mức 3}
2.1.1.1	<i>Vận dụng được</i> tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề vào việc thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán ở trường phổ thông.	2.1.2	20%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	<i>Vận dụng được</i> kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý kế hoạch bài dạy môn Toán ở trường phổ thông.	3.1.1	34%	2,5 {Mức 3}

4. Kiểm tra, đánh giá

4.1. Các bài đánh giá

Bài đánh giá/(%)	CLO và sử dụng kết quả bài đánh giá	Điểm năng lực cần đạt	Trọng số	Hình thức đánh giá
A1. Đánh giá thường xuyên (chiếm 50% điểm số học phần)				
A1.1	CLO1.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	40 %	Sản phẩm học tập Bản KHNT (Thảo luận nhóm)
A1.2	CLO1.1.2.2 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20 %	Sản phẩm học tập Bản đổi mới CT (Bài tập cá nhân)
A1.3	CLO1.1.2.3 {điểm số}	2,5	40 %	Sản phẩm học tập Bản KHDH (Bài tập nhóm)
A2. Đánh giá cuối kì (chiếm 50% điểm số học phần)				
A2.1	CLO 1.1.2.3 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	60 %	Tiểu luận Phụ lục 3 (Cá nhân)
	CLO 2.1.1.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20 %	
	CLO 3.1.2.1 {điểm số và điểm năng lực}	2,5	20 %	

Công thức tính điểm số đánh giá thường xuyên:

$$A1 = A1.1 \times 40\% + A1.2 \times 20\% + A1.3 \times 40\%$$

Công thức tính điểm số cuối kỳ:

$$A2 = A2.1 \times 100\%$$

Công thức tính điểm số của học phần:

$$\text{Điểm số HP} = A1 \times 50\% + A2 \times 50\%$$

Bảng 1. Quy đổi giữa tỉ lệ % hoàn thành của mỗi mức và điểm năng lực

STT	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực	Tỉ lệ hoàn thành	Điểm năng lực
1	50%	0.5	50%	1.5	50%	2.5	50%	3.5	50%	4.5
2	55%	0.6	55%	1.6	55%	2.6	55%	3.6	55%	4.6
3	60%	0.7	60%	1.7	60%	2.7	60%	3.7	60%	4.6
4	65%	0.8	65%	1.8	65%	2.8	65%	3.8	65%	4.7
5	70%	0.9	70%	1.9	70%	2.9	70%	3.9	70%	4.7
6	75%	1.0	75%	2.0	75%	3.0	75%	4.0	75%	4.8
7	80%	1.0	80%	2.0	80%	3.0	80%	4.0	80%	4.8
8	85%	1.1	85%	2.1	85%	3.1	85%	4.1	85%	4.9
9	90%	1.2	90%	2.2	90%	3.2	90%	4.2	90%	4.9
10	95%	1.3	95%	2.3	95%	3.3	95%	4.3	95%	5.0
11	100%	1.4	100%	2.4	100%	3.4	100%	4.4	100%	5.0

4.2. Công cụ đánh giá

4.2.1. Phiếu đánh giá bài A1.1

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
KHOA TOÁN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ (Bài đánh giá A1.1)

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần:.....
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [2,5]	Điểm số	Điểm năng lực
-------------------------	---------	---------------

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 5/11

CLO 1.1.2.1. Vận dụng được kiến thức cơ sở của lý luận phát triển chương trình vào việc thiết kế kế hoạch giáo dục nhà trường. [MNL: 3] {trọng số 40%}		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	Trình bày được cấu trúc và quy trình xây dựng bản kế hoạch giáo dục nhà trường.	.../2.0	
	Chỉ báo 1. Trình bày được cấu trúc bản kế hoạch giáo dục nhà trường.	1.0	
	Chỉ báo 2. Trình bày được quy trình xây dựng bản kế hoạch giáo dục nhà trường.	1.0	
Tiêu chí 2	Xác định được các căn cứ để xây dựng bản kế hoạch nhà trường	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được các căn cứ của Bộ Giáo dục và Đào tạo về xây dựng bản kế hoạch nhà trường.	0.5	
	Chỉ báo 2. Xác định được các căn cứ của địa phương về xây dựng bản kế hoạch nhà trường.	0.5	
Tiêu chí 3	Xác định được bối cảnh khi xây dựng bản kế hoạch nhà trường.	.../2.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được điểm mạnh của nhà trường	0.5	
	Chỉ báo 2. Xác định được điểm yếu của nhà trường	0.5	
	Chỉ báo 3. Xác định được các cơ hội của nhà trường	0.5	
	Chỉ báo 4. Xác định được các thách thức của nhà trường	0.5	
Tiêu chí 5	Xác định được mục tiêu của nhà trường	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được mục tiêu chung của nhà trường	0.5	
	Chỉ báo 2. Xác định được mục tiêu cụ thể của nhà trường	0.5	
Tiêu chí 6	Xây dựng khung kế hoạch thời gian thực hiện chương trình trong năm học.	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Xây dựng khung kế hoạch thời gian thực hiện chương trình trong năm học.	1.0	
Tiêu chí 7	Xây dựng kế hoạch dạy học và kế hoạch giáo dục theo khung kế hoạch thời gian thực hiện chương trình.	.../3.0	
	Chỉ báo 1. Xây dựng kế hoạch dạy học theo khung kế hoạch thời gian thực hiện chương trình..	1.5	
	Chỉ báo 2. Xây dựng kế hoạch giáo dục theo khung kế hoạch thời gian thực hiện chương trình.	1.5	
Điểm bài đánh giá: CLO1.1.2.1 * 30%			

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 6/11

CLO	1.2.1.1
Điểm năng lực	.../2.5

CÁN BỘ CHẤM THI
(Ký, ghi rõ họ và tên)

4.2.2. Phiếu đánh giá bài A1.2

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
KHOA TOÁN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ (Bài đánh giá A1.2)

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần:.....
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [2,5]		Điểm số	Điểm năng lực
CLO 1.1.2.2. Đối sánh được chương trình GDPT môn Toán của một số nước trên thế giới. [MNL: 3] {trọng số 20%}		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	Trình bày được chương trình GDPT môn Toán của ít nhất 4 quốc gia.	.../3.0	
	Chỉ báo 1. Trình bày được mục tiêu chương trình GDPT môn Toán của ít nhất 4 quốc gia.	1.0	
	Chỉ báo 2. Trình bày được nội dung chương trình GDPT môn Toán của ít nhất 4 quốc gia.	2.0	
Tiêu chí 2	Xác định được điểm giống nhau và khác nhau của các thành tố cốt lõi trong các chương trình GDPT môn Toán của ít nhất 4 quốc gia.	.../7.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được điểm giống nhau và khác nhau của các mục tiêu trong các chương trình GDPT môn Toán của ít nhất 4 quốc gia.	3.0	
	Chỉ báo 2. Xác định được điểm giống nhau và khác nhau của các nội dung trong các chương trình GDPT môn Toán của ít nhất 4 quốc gia.	2.0	
Điểm bài đánh giá: CLO1.2.1.2 * 30%			

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 7/11

Bằng chữ:

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

CLO	1.2.1.2
Điểm năng lực	.../2.5

CÁN BỘ CHẤM THI

(Ký, ghi rõ họ và tên)

4.2.3. Phiếu đánh giá bài A1.3

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM
KHOA TOÁN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐÁNH GIÁ (Bài đánh giá A1.3)

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần:.....
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [2,5]		Điểm số	Điểm năng lực
CLO 1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức cơ sở của lý luận phát triển chương trình vào việc thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán.). [MNL: 3] {trọng số 40%}		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	Trình bày được cấu trúc và quy trình xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Trình bày được cấu trúc bản kế hoạch dạy học môn Toán.	0.5	
	Chỉ báo 2. Trình bày được quy trình xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	0.5	
Tiêu chí 2	Xác định được các căn cứ để xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được các căn cứ của Bộ Giáo dục và Đào tạo về xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	0.5	
	Chỉ báo 2. Xác định được các căn cứ của địa phương về xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	0.5	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 8/11

Tiêu chí 3	Xác định được bối cảnh khi xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	.../2.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được các thuận lợi của tổ chuyên môn khi xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	1.0	
	Chỉ báo 2. Xác định được các khó khăn của tổ chuyên môn khi xây dựng bản kế hoạch dạy học môn Toán.	1.0	
Tiêu chí 4	Xây dựng được phân phối chương trình môn Toán của một khối lớp ở cấp THCS/THPT.	/5.0	
	Chỉ báo 1. Xây dựng được phân phối chương trình tổng quát môn Toán của một khối lớp ở cấp THCS/THPT.	1.0	
	Chỉ báo 2. Xây dựng được phân phối chương trình chi tiết môn Toán của một khối lớp ở cấp THCS/THPT.	4.0	
Tiêu chí 5	Xây dựng được kế hoạch kiểm tra/đánh giá và các kế hoạch khác thuộc môn Toán của một khối lớp ở cấp THCS/THPT.	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Xây dựng được kế hoạch kiểm tra/đánh giá thuộc môn Toán của một khối lớp ở cấp THCS/THPT.	0.5	
	Chỉ báo 2. Xây dựng được các kế hoạch khác thuộc môn Toán của một khối lớp ở cấp THCS/THPT.	0.5	
Điểm bài đánh giá: CLO1.1.2.1 * 30%			

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bằng chữ:

CÁN BỘ CHẤM THI

(Ký, ghi rõ họ và tên)

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 9/11

4.2.4. Phiếu đánh giá bài A2.1 (Tiểu luận)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TRƯỜNG SƯ PHẠM **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
KHOA TOÁN

PHIẾU ĐÁNH GIÁ TIỂU LUẬN (Bài đánh giá A2.1)

- Họ và tên học viên/sinh viên:; Ngày sinh: .../...../
- Mã học viên/sinh viên:; Lớp:
- Học phần:.....
- Tiêu chí đánh giá:

Tiêu chí đánh giá [3,5]		Điểm số	Điểm năng lực
CLO 1.1.2.3. Vận dụng được kiến thức cơ sở của lý luận phát triển chương trình vào việc thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán. [MNL: 3] {trọng số 60%}		.../10	2,5 – 3,4
Tiêu chí 1	Trình bày được cấu trúc và quy trình xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Trình bày được cấu trúc bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	0.5	
	Chỉ báo 2. Trình bày được quy trình xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	0.5	
Tiêu chí 2	Xác định được các căn cứ để xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	.../1.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được các căn cứ của tổ chuyên môn để xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	1.0	
Tiêu chí 3	Xác định được bối cảnh khi xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	.../2.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được các thuận lợi của cá nhân khi xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	1.0	
	Chỉ báo 2. Xác định được các khó khăn của cá nhân khi xây dựng bản kế hoạch bài dạy môn Toán.	1.0	
Tiêu chí 4	Thiết kế được kế hoạch bài dạy chủ đề môn Toán ở cấp THCS/THPT.	.. /6.0	
	Chỉ báo 1. Xác định được mục tiêu của bài dạy.	2.0	
	Chỉ báo 2. Xác định được thiết bị và học liệu của bài dạy.	1.0	
	Chỉ báo 3. Thiết kế được chuỗi hoạt động học của bài dạy.	2.0	
	Chỉ báo 4. Thiết kế được các công cụ đánh giá cho mỗi hoạt động.	1.0	

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 10/11

CLO 2.1.1.1. Vận dụng được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề vào việc thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán. [MNL: 3] {trọng số 20%}		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	Phản biện được những ý kiến sai lệch và đưa ra thông tin đúng đắn trong quá trình nghiên cứu thiết kế KHBD môn Toán.	.../6	
	Chỉ báo 1. Phản biện được những ý kiến sai lệch trong quá trình nghiên cứu thiết kế KHBD môn Toán.	3	
	Chỉ báo 2. Đưa ra thông tin đúng đắn trong quá trình nghiên cứu thiết kế KHBD môn Toán.	3	
Tiêu chí 2	Vận dụng được kỹ năng giải quyết vấn đề vào việc thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán.	.../4	
	Chỉ báo 1. Lựa chọn được chủ đề phù hợp;	1	
	Chỉ báo 2. Lập kế hoạch chi tiết triển khai thiết kế KHBD môn Toán;	1	
	Chỉ báo 3. Thiết kế được KHBD môn Toán;	1	
	Chỉ báo 4. Đánh giá, điều chỉnh được KHBD môn Toán.	1	
CLO 3.1.2.1. Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để quản lý kế hoạch bài dạy môn Toán. [MNL: 3] {trọng số 20%}		.../10	2,5-3,4
Tiêu chí 1	Kỹ năng tổ chức và lập kế hoạch nhóm	.../5.0	
	Chỉ báo 1. Xác định mục tiêu chung cho nhóm một cách rõ ràng, cụ thể, và phù hợp với khả năng thực hiện của nhóm.	1.5	
	Chỉ báo 2. Phân công nhiệm vụ cụ thể phù hợp với năng lực của từng thành viên.	1.5	
	Chỉ báo 3. Xây dựng kế hoạch làm việc cho nhóm, bao gồm các bước thực hiện, thời gian hoàn thành, nguồn lực cần thiết.	2.0	
Tiêu chí 2	Kỹ năng quản lý thời gian và nguồn lực	.../5.0	
	Chỉ báo 1. Sắp xếp và quản lý thời gian hiệu quả để hoàn thành công việc đúng hạn.	1.5	
	Chỉ báo 2. Phân bổ nguồn lực hợp lý để đảm bảo hiệu quả hoạt động nhóm.	1.5	
	Chỉ báo 3. Theo dõi tiến độ công việc, đánh giá hiệu quả hoạt động nhóm và điều chỉnh kế hoạch khi cần thiết.	2.0	
Điểm bài đánh giá: CLO1.1.2.3 * 60% + CLO2.2.1.1 * 20% + CLO3.1.2.1 * 20%			

5. Kết quả:

5.1. Điểm số:

Bằng chữ:

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 11/11

5.2. Điểm năng lực theo CLO:

CLO	1.1.2.3	2.2.1.1	3.1.2.1
Điểm năng lực	.../2.5	.../2.5	.../2.5

CÁN BỘ CHẤM THI 1

(Ký, ghi rõ họ và tên)

CÁN BỘ CHẤM THI 2

(Ký, ghi rõ họ và tên)

5. Tài liệu học tập

5.1. Giáo trình:

[1] Nguyễn Thị Lan Phương (Chủ biên) (2016), *Chương trình tiếp cận năng lực và đánh giá năng lực người học*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

[2] Nguyễn Hữu Châu (2005), *Một số vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, Nhà xuất bản Giáo dục.

5.2. Tài liệu tham khảo:

TIẾNG VIỆT:

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán*, Nhà xuất bản Giáo dục.

[2] Nguyễn Hữu Châu (2005), *Một số vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, Nhà xuất bản Giáo dục.

[3] Nguyễn Bá Kim (2002), *Phương pháp dạy học môn Toán*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

[4] Nguyễn Lộc, Vũ Quốc Chung (2011), *Kinh nghiệm quốc tế về phát triển chương trình giáo dục phổ thông*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

[5] Trần Công Phong, Nguyễn Thị Hồng Vân (2016), *Xu thế phát triển chương trình giáo dục phổ thông trên thế giới*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

TIẾNG ANH

[1] ACARA (2016), *The Australian Curriculum: Mathematics*, from <http://www.australiannculum.edu.au/>.

[2] Alberta Ministry of Education (Canada) (2016), *Mathematics*, from <http://education.alberta.ca/>.

[3] California Common Core State Standars Mathematics (2013), from <http://www.cde.ca.gov/be/st/ss/documents/ccssmathstandarAug2013.pdf>.

[4] Ontario Ministry of Education (Canada) (2005), *The Ontario Curriculum: Mathematics*, from <http://www.edu.gov.on.ca/>.

[5] Singapore's Ministry of Education (2012), *Mathematics Syllabus*, from: <https://www.moe.gov.sg/>.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 12/11

[6] TIMSS 2015 Assessment Frameworks, TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College, from <https://timssandpirls.bc.edu/timss2015/frameworks.html>.

[7] UK Department for Education (2013), National Curriculum in England: mathematics programmes of study, from <https://www.gov.uk/>.

6. Kế hoạch dạy học

TT	Chương /chủ đề/bài	Thời lượng (tiết)	Hoạt động dạy học	CLO	Bài đánh giá
1	CHƯƠNG I. Những vấn đề chung về phát triển chương trình giáo dục				
	Giai đoạn 1	2	Học qua bài giảng e-Learning (LMS) về khái niệm, các loại chương trình giáo dục phổ thông và quy trình phát triển chương trình GDPT.	CLO1.1.2.1	A1.1
		9	Trả lời câu hỏi và bài tập trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi và bài tập Chương 1 ở mức 1 và 2)	CLO1.1.2.1	A1.1
	Giai đoạn 2	8	1.1. Khái niệm về chương trình giáo dục 1.1.1. Khái niệm 1.1.2. Cấu trúc văn bản chương trình 1.2. Các loại chương trình giáo dục phổ thông 1.2.1. Chương trình quốc gia, địa phương, nhà trường 1.2.2. Chương trình dự định và chương trình thực hiện 1.2.3. Chương trình hiện và chương trình ẩn 1.2.4. Chương trình tổng thể và chương trình môn học 1.3. Quy trình phát triển chương trình giáo dục 1.3.1. Thế nào là phát triển chương trình giáo dục 1.3.2. Quy trình chung về phát triển chương trình giáo dục 1.3.3. Phương pháp phát triển chương trình giáo dục	CLO1.1.2.1	A1.1

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 13/11

			1.4. Các cách tiếp cận trong phát triển chương trình giáo dục 1.4.1. Tiếp cận nội dung và tiếp cận kết quả đầu ra 1.4.2. Tiếp cận năng lực 1.5. Phát triển chương trình theo hướng tiếp cận năng lực 1.5.1. Thiết kế chương trình theo hướng tiếp cận năng lực 1.5.2. Một số lưu ý khi thực hiện phát triển chương trình tiếp cận năng lực 1.6. Những vấn đề chung về thiết kế kế hoạch giáo dục của nhà trường theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh 1.6.1. Quan niệm và ý nghĩa của thiết kế kế hoạch giáo dục của nhà trường 1.6. 2. Yêu cầu trong thiết kế kế hoạch giáo dục của nhà trường theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh 1.6.3. Thiết kế kế hoạch giáo dục của nhà trường theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh ở trường phổ thông		
	Giai đoạn 3	18	Thảo luận nhóm về quy trình phát triển chương trình và vận dụng vào việc thiết kế kế hoạch nhà trường. Đánh giá, điều chỉnh bản kế hoạch nhà trường.	CLO1.1.2.1	A1.1
2	CHƯƠNG II. Tìm hiểu một số chương trình giáo dục môn Toán của một số nước trên thế giới				
	Giai đoạn 1	3	Học bài giảng E-Learning (LMS) về chương trình môn Toán của một số nước.	CLO1.1.2.2	A1.2
		2	Trả lời các câu hỏi trên hệ thống LMS (GV ra câu hỏi ở mức độ 1 và 2).	CLO1.1.2.2	A1.2
	Giai đoạn 2		2.1. Chương trình giáo dục môn Toán của Singapo	CLO1.1.2.2	A1.2

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 14/11

		4	2.2. Chương trình giáo dục môn Toán của Australian 2.3. Chương trình giáo dục môn Toán một số bang của Canada 2.4. Chương trình giáo dục môn Toán của Anh 2.5. Chương trình giáo dục môn Toán một số bang của Mỹ 2.6. So sánh chương trình các nước với chương trình Việt Nam Bài tập cá nhân: Đối sánh chương trình GDPT môn Toán của một số nước trên thế giới.	CLO1.1.2.2	A1.2
	Giai đoạn 3	6	Đánh giá, điều chỉnh	CLO1.1.2.2	A1.2
3	CHƯƠNG III. Quá trình phát triển Chương trình môn Toán phổ thông Việt Nam				
	Giai đoạn 1	2	Học bài giảng E-Learning (LMS) về sự phát triển chương trình môn toán phổ thông Việt Nam qua các thời kì lịch sử.	CLO1.1.2.3	A1.3
		11	Trả lời các câu hỏi và bài tập trên LMS (GV ra câu hỏi và bài tập ở mức độ 1 và 2)	CLO1.1.2.3	A1.3
	Giai đoạn 2	8	Học lý thuyết các nội dung sau: 3.1. Sự phát triển chương trình môn toán phổ thông Việt Nam qua các thời kì lịch sử và phát triển chương trình giáo dục môn Toán phổ thông Việt Nam theo tiếp cận năng lực. 3.1.1. Giới thiệu chương trình môn Toán trong chương trình giáo dục Hoàng Xuân Hãn 3.1.2. Chương trình môn Toán trước cải cách giáo dục 3.1.3. Chương trình môn Toán cải cách giáo dục những năm 80 thế kỉ XX 3.1.4. Chương trình môn Toán chỉnh lý hợp nhất 2000 3.1.5. Chương trình môn Toán hiện nay	CLO1.1.2.3 CLO 2.1.1.1	A1.3 A2.1

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 15/11

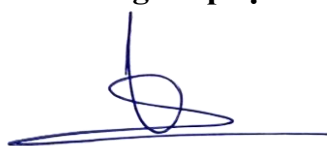
		3.2. Phát triển chương trình giáo dục môn Toán phổ thông Việt Nam theo tiếp cận năng lực 3.2.1. Đánh giá khái quát về chương trình môn Toán hiện hành 3.2.2. Yêu cầu và định hướng đổi mới chương trình môn Toán 3.2.3. Một số vấn đề về Quan điểm, mục tiêu, yêu cầu cần đạt, nội dung, phương pháp, đánh giá trong chương trình môn Toán. 3.3. Thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán ở trường phổ thông 3.3.1. Khái niệm và ý nghĩa của việc thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán 3.3.2. Các yêu cầu đối với xây dựng kế hoạch dạy học môn Toán. 3.3.3. Vai trò của các bên liên quan trong việc xây dựng và thực hiện kế hoạch dạy học môn Toán. 3.3.4. Cấu trúc kế hoạch dạy học môn Toán 3.3.5. Quy trình thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán		
	4	Thực hành: Vận dụng quy trình phát triển chương trình giáo dục vào việc thiết kế kế hoạch dạy học môn Toán.	CLO1.1.2.3	A1.3
	3	3.4. Thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán ở trường phổ thông 3.4.1. Khái niệm và ý nghĩa của việc thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán 3.4.2. Các yêu cầu đối với xây dựng kế hoạch bài dạy môn Toán. 3.4.4. Cấu trúc kế hoạch bài dạy môn Toán	CLO1.1.2.3 CLO 2.1.1.1 CLO3.1.2.1	A2.1

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN		Lần ban hành: 01
			Ngày ban hành:....../.../2024
			Số trang: 16/11

			3.1.5. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán		
		5	Thực hành: Vận dụng quy trình phát triển chương trình giáo dục vào việc thiết kế kế hoạch bài dạy môn Toán.	CLO1.1.2.3 CLO 2.1.1.1 CLO3.1.2.1	2.1
	Giai đoạn 3 Thực tế	6	- Liên hệ trường phổ thông để tham vấn về sự phù hợp giữa các thành tố Mục tiêu - Nội dung – Phương pháp dạy học – Phương pháp kiểm tra/ đánh giá trong bản KHBD chủ đề đã thiết kế. - Liên hệ các trường phổ thông để vận hành KHBD đã thiết kế. - Tổ chức lấy ý kiến các bên liên quan (học sinh, giáo viên) để nhận được ý kiến phản hồi, từ đó điều chỉnh bản kế hoạch bài dạy.	CLO1.1.2.3 CLO2.1.1.1 CLO3.1.2.1	A2.1
	Tự học	44	- Điều chỉnh bản KHBD chủ đề môn Toán	CLO1.1.2.3 CLO2.1.1.1 CLO3.1.2.1	A2.1
	Làm tiểu luận kết thúc học phần		Danh mục các đề tài tiểu luận	CLO1.1.2.3 CLO2.1.1.1 CLO3.1.2.1	A2.1
	Lấy ý kiến phản hồi		Ngay sau khi kết thúc bài thi A2.1	Đăng ký để xem kết quả thi	

Nghệ An, ngày.... tháng ... năm 2024

P. Hiệu trưởng
Trường Sư phạm



PGS. TS. Trần Vũ Tài

Trưởng Khoa Toán học



PGS. TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

Giảng viên phụ trách



TS. Nguyễn Thị Mỹ Hằng

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 17/11

Phụ lục 1. HƯỚNG DẪN LẬP KẾ HOẠCH TRẢI NGHIỆM Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

1. Mục tiêu

Học viên lập được kế hoạch trải nghiệm nghề nghiệp theo yêu cầu của học phần và đề xuất được một số ý tưởng trong hoạt động trải nghiệm.

2. Yêu cầu về cấu trúc chung

Một kế hoạch cần có những thành phần cơ bản sau:

- Mục tiêu, yêu cầu cần đạt
- Nội dung/ nhiệm vụ trải nghiệm
- Thời gian, địa điểm trải nghiệm
- Phương thức thực hiện
- Kế hoạch trải nghiệm chi tiết
- Tổ chức thực hiện

3. Yêu cầu chi tiết về kế hoạch

3.1. Mục tiêu, yêu cầu cần đạt

Học viên xác định mục tiêu chung của hoạt động trải nghiệm theo yêu cầu của học phần và có thể đưa ra một số ý tưởng mới để xây dựng kế hoạch trải nghiệm ở trường phổ thông.

Từ mục tiêu đã xác định, học viên sẽ cụ thể hoá các yêu cầu cần đạt để hoàn thành mục tiêu đề ra.

3.2. Nội dung/ nhiệm vụ trải nghiệm

Học viên cần thể hiện được những nội dung cụ thể sẽ thực hiện trải nghiệm ở trường phổ thông. Nội dung trong phần này được dẫn ra từ các yêu cầu cần đạt trong **mục 3.1**. Những nội dung này có thể được trình bày theo cách liệt kê hoặc lập bảng. Thứ tự các nội dung chi tiết nên được đánh số hoặc kí hiệu sao cho tương thích với các yêu cầu cần đạt đã xác định ở phần đầu của kế hoạch.

3.3. Thời gian, địa điểm trải nghiệm

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 18/11

Cần ghi rõ thời gian và trường phổ thông cụ thể sẽ trải nghiệm. Học viên cũng có thể nêu lên một số lưu ý về mặt thời gian và địa điểm sẽ trải nghiệm như: Những ngày nghỉ lễ, khoảng cách, phương tiện, ...

3.4. Phương thức thực hiện

Dự kiến những phương thức cụ thể (những hoạt động) mà học viên cần thực hiện để tìm hiểu những nội dung được đề xuất ở mục 3.2.

3.5. Kế hoạch trải nghiệm chi tiết

Học viên xây dựng một kế hoạch chi tiết thể hiện trình tự các nội dung, nhiệm vụ, dự kiến sản phẩm theo trình tự thời gian khi xuống trường phổ thông.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 19/11

Phụ lục 2. HƯỚNG DẪN HOẠT ĐỘNG THỰC TẾ PHỔ THÔNG

1. Mục tiêu

Học viên thực hiện được kế hoạch trải nghiệm nghề nghiệp ở trường phổ đã thiết kế. Trên cơ sở đó, học viên hoàn thiện dự án học phần.

2. Yêu cầu

- Thực hiện theo đúng Quy định của Trường Đại học Vinh về hoạt động thực hành, thực tế trường phổ thông; Quy định, Hướng dẫn của trường phổ thông nơi học viên về thực tế.
- Tham gia đầy đủ và tích cực các hoạt động trải nghiệm tại trường phổ thông.
- Thực hiện và nộp đầy đủ các sản phẩm theo nhiệm vụ được giao theo kế hoạch.
- Tuân thủ các quy định của trường phổ thông.

3. Nội dung và nhiệm vụ

Nội dung	Nhiệm vụ cụ thể
Tìm hiểu về việc lựa chọn, sử dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học, phương tiện dạy học trong môn Toán ở trường trung học phổ thông; tìm hiểu về việc thiết kế kế hoạch bài dạy.	- Tìm hiểu thực trạng về hoạt động phát triển chương trình nhà trường ở cơ sở; - Trao đổi với giáo viên Toán phổ thông về việc lựa chọn, sử dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học, phương tiện dạy học mà học viên đã thiết kế trong bài dạy; - Thực hiện dạy học KHBD đã thiết kế; - Đánh giá, điều chỉnh các thành phần trong KHBD.

4. Nhiệm vụ của Nhà trường phổ thông

- Nhà trường thông báo kế hoạch trải nghiệm của học viên đến tổ chuyên môn Toán.
- Tổ chức cho học viên trao đổi về KHBD đã thiết kế.
- Tổ chức dự giờ dạy Toán của học viên.
- Trao đổi, góp ý cho học viên về việc lựa chọn, sử dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học, phương tiện dạy học trong môn Toán.
- Xác nhận tinh thần, thái độ của học viên trong quá trình trải nghiệm.

5. Quy định đối với học viên

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 20/11

- Luôn có tác phong đúng đắn, chững chạc, lối sống lành mạnh, tính kỉ luật. Khi đến trường thực tập phải ăn mặc chân phương, đeo phù hiệu theo quy định của Trường Đại học Vinh, ngày đầu tuần và ngày lễ phải mặc đồng phục.

- Giữ đúng quan hệ thầy - trò đối với học sinh, gương mẫu về mọi mặt, không gây phiền hà cho học sinh.

- Thể hiện tác phong mẫu mực, tinh thần cầu thị trong giao tiếp với giáo viên và học sinh ở trường phổ thông.

- Thực hiện nghiêm túc các chủ trương, chính sách ở địa phương; Có ý thức bảo vệ của công, phòng hoả, phòng gian, bảo vệ trật tự, an toàn giao thông, giữ gìn vệ sinh nơi công cộng.

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:....../.../2024
		Số trang: 21/22

Phụ lục 3. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA TIỂU LUẬN HỌC PHẦN

1. Các sản phẩm

- Bản báo cáo (bản word)
- Video/ảnh minh chứng quá trình thực hiện tiểu luận
- Sổ tay làm việc cá nhân.

2. Yêu cầu của từng sản phẩm

2.1. Bản báo cáo

1. Yêu cầu về cấu trúc của sản phẩm

- Danh mục kí hiệu, viết tắt (nếu có)
- Mục lục (CONTENT)
- Mở đầu:
 - + Lí do chọn đề tài;
 - + Mục đích nghiên cứu
 - + Nhiệm vụ nghiên cứu
 - + Phương pháp nghiên cứu
- Nội dung

Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn của phát triển chương trình nhà trường

1.1. Trình bày các khái niệm cơ bản của lý luận phát triển chương trình nhà trường

1.2. Phân tích thực trạng về hoạt động phát triển chương trình nhà trường ở cơ sở

Chương 2: Thiết kế kế hoạch bài dạy chủ đề ...

2.1. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy

2.2. Ví dụ minh họa

Chương 3: Thực tế phổ thông

3.1. Lấy ý kiến của giáo viên phổ thông về KHBD

3.2. Triển khai KHBD

3.3. Đánh giá, điều chỉnh KHBD

3.4. Kiến nghị, đề xuất

- Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Văn A (2016), Sử dụng ..., NXB ĐHSP.

[2] Lê Thị B (2015), Thiết kế ..., Tạp chí GD, số mấy, trang 5-10.

.....

2. Yêu cầu về hình thức

- Trang bìa theo mẫu
- Mục lục
- Định dạng bản báo cáo đồ án:

Bản báo cáo trình bày tối thiểu 30 trang, tối đa 50 trang, khổ giấy A4, căn lề trên và dưới: 20 (mm); trái: 35 (mm); phải: 20 (mm); mật độ chữ bình thường, không được nén

	ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH MÔN TOÁN	Lần ban hành: 01
		Ngày ban hành:...../.../2024
		Số trang: 22/22

hoặc kéo dẫn khoảng cách giữa các chữ; font chữ unicode, kiểu chữ Times NewRoman, cỡ chữ 14, cách dòng 1.5.

Số trang được đánh ở giữa, phía trên mỗi trang giấy. Nếu có bảng biểu, hình vẽ trình bày theo chiều ngang khổ giấy thì đầu bảng là lề trái của trang.

Các tiểu mục được trình bày và đánh số thành nhóm số, nhiều nhất gồm bốn chữ số với số thứ nhất chỉ số chương (ví dụ 2.1.2.1 chỉ tiểu mục 1 nhóm tiểu mục 2 mục 1 chương 2). Tại mỗi nhóm tiểu mục phải có ít nhất hai tiểu mục, nghĩa là không thể có tiểu mục 2.1.1 mà không có tiểu mục 2.1.2 tiếp theo.

Việc đánh số bảng biểu, hình vẽ, phương trình phải gắn với số chương (ví dụ hình 1.4 có nghĩa là hình thứ 4 trong chương 1). Mọi đồ thị, bảng biểu lấy từ các nguồn khác phải được trích dẫn đầy đủ (ví dụ “Nguồn: Bộ Tài chính 1996”). Nguồn được trích dẫn phải được liệt kê chính xác trong danh mục tài liệu tham khảo. Đầu đề của bảng biểu ghi phía trên bảng, đầu đề của hình vẽ ghi phía dưới hình. Thông thường, những bảng ngắn và đồ thị nhỏ phải đi liền với phần nội dung đề cập tới các bảng và đồ thị này ở lần thứ nhất. Các bảng dài có thể để ở những trang riêng nhưng cũng phải tiếp theo ngay phần nội dung đề cập tới bảng này ở lần đầu tiên.

2.2. Video/ảnh minh chứng quá trình thực hiện đồ án

- Nội dung của video, ảnh: Minh chứng hoạt động học viên ở trường phổ thông.
- Thời gian video: trong vòng 5 phút

2.3. Sổ tay làm việc của học viên

Sổ tay nhằm mục đích để học viên ghi lại tất cả công việc của cá nhân với vai trò lãnh đạo nhóm (thành viên là các giáo viên Toán ở trường phổ thông) trong quá trình thực hiện đồ án. Yêu cầu:

- Liệt kê các công việc và mô tả công việc
- Phân công nhiệm vụ
- Điều chỉnh và kết quả cuối cùng của công việc
- Tiến độ thực hiện
- Tự đánh giá các thành viên trong nhóm.