

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRƯỜNG SƯ PHẠM



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN CHUYÊN NGÀNH
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH:

LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN TOÁN
(Định hướng nghiên cứu)

Mã số ngành đào tạo: 8140111

(Ban hành theo Quyết định số 1738/QĐ-ĐHV ngày 18/7/2022

của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh)

Nghệ An, 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ THEO ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU

Chuyên ngành: Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán; Mã số: 8140111

Danh mục các học phần chuyên ngành

STT	Tên học phần	Số TC
Các học phần bắt buộc		
1	Phát triển lí luận dạy học môn toán <i>Developing the theory of teaching mathematics</i>	3
2	Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn toán ở trường phổ thông <i>Assessing the learning results of students in teaching mathematics at school</i>	3
3	Phát triển tư duy cho học sinh trong dạy học toán ở trường phổ thông <i>Develop thinking for students in teaching mathematics at school</i>	3
Các học phần tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần)		
1	Vận dụng các phương pháp dạy học không truyền thống vào dạy học Toán <i>Using non-traditional methods into teaching mathematics</i>	3
	Dạy học môn toán thông qua phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh <i>Teaching mathematics through detecting and correcting mistakes of students</i>	3
3	Phương tiện dạy học môn toán <i>Equipments for teaching mathematics</i>	3
4	Tiếp cận Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán <i>Approaching Mathematical modeling in teaching mathematics</i>	3
	Tổng số tín chỉ 4 học phần chuyên ngành	12

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
Tên học phần: PHÁT TRIỂN LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN
(Định hướng nghiên cứu)
(Dành cho học viên cao học ngành Toán từ khoá 30)

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: Nguyễn Chiến Thắng

Chức danh, học hàm, học vị: GVCC, PGS. TS

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

Điện thoại: 0989737277

Email: nethang2009@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành Sư phạm Toán học.

Giảng viên 2

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 3

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.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển lý luận dạy học môn toán <i>Developing the theory of teaching mathematics</i>
- Mã số học phần: M.MED101
- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo						
	PLO1.2	PLO1.3	PLO2.1		PLO3.1	PLO4.2	
	1.2.1	1.3.1	2.1.1	2.1.2	3.1.2	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	X						
CLO1.2		X					
CLO2.1			X				
CLO2.2				X			
CLO3.1					X		
CLO4.1						X	
CLO4.2							X

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	TĐNL CĐR HP	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích được các kiến thức chuyên sâu về một số quan điểm lý luận, lý thuyết về quá trình dạy học và chương trình môn toán, kiến thức về thống kê toán học trong khoa học giáo dục	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi thảo luận online, câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K4	Tổng quan và phân tích, đánh giá được một số công trình nghiên cứu về khảo sát toán học, vấn đề kết thúc mở trong dạy học toán	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO2.1	S4	Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học trong Giáo dục Toán học vào việc thực hiện đồ án học phần	Thảo luận, Dự án	Đồ án
CLO2.2	S4	Sử dụng thành thạo các kỹ thuật điều tra, khảo sát, xử lý và biện luận kết quả	Dự án	Đồ án
CLO3.1	A4	Vận dụng thành thạo công nghệ thông tin trong học tập, khảo sát toán và tìm kiếm đề tài nghiên cứu, tài liệu trên internet	Thảo luận, Bài tập	Đồ án
CLO4.1	C4	Thiết kế được được các tình huống dạy học khảo sát toán và vấn đề kết thúc mở nhằm phát triển năng lực học sinh	Dự án	Đồ án
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được các tình huống dạy học khảo sát toán và sử dụng hiệu quả vấn đề kết thúc mở nhằm phát triển năng lực học sinh	Dự án	Đồ án

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CĐR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận, lưu LMS	Rubric 2, 3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5,6	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	10%	
			CLO2.2	10%	
			CLO3.1	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: (A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên cần	Thời gian học trên lớp từ 95% trở lên.	Thời gian học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	Thời gian học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	Thời gian học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	Thời gian học trên lớp dưới 70%.	50%
Thái độ	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	Thường phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Không tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	50%

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

T T	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	A1.1 = (M+N)/2
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau;	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiên	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.

	với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	có thiên ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: _____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá)
A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0
Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: _____/10 (bằng chữ:)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Nộp 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Nộp 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Nộp 40-54% số lượng bài tập được giao.	Nộp dưới 40% số lượng bài tập được giao.	20%
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn còn một số lỗi nhỏ.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ**Bảng 7: Rubric 5 đánh giá Đồ án học phần (A2.1a)**

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%

Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PP NCKH phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PP NCKH chưa thật sự phù hợp và hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PP NCKH không phù hợp và hiệu quả.	10%
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, sử dụng tốt công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, sử dụng khá công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; không sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn không trung thực.	60%
Tài liệu tham khảo	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng không có tài liệu nước ngoài.	Tham khảo ít tài liệu ngoài giáo trình.	Không tham khảo tài liệu ngoài giáo trình.	10%
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc,	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc;	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt	10%

	chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	điểm đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu.	thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết quả nghiên cứu.	
--	--	--	--	--	---	--

Bảng 8. Rubric 6 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện đồ án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.

5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A2.1 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

1. Nguyễn Chiến Thắng (chủ biên), Phạm Xuân Chung, Nguyễn Thị Mỹ Hằng, Trương Thị Dung (2019), *Giáo trình Thực hành nghiên cứu khoa học trong Giáo dục Toán học*, NXB Đại học Vinh.

2. Trần Vui (2014), *Giải quyết vấn đề thực tế trong dạy học toán*, NXB Đại học Huế.

6.2. Tài liệu tham khảo

3. Nguyễn Hữu Châu (2005), *Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, NXB Giáo dục.

4. Phạm Viết Vượng (2004), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB ĐHQG Hà Nội.

5. Nguyễn Bá Kim, Vũ Dương Thụy, Phạm Văn Kiêu (1997), *Phát triển lí luận dạy học môn Toán, Tập 1: Nghiên cứu khoa học giáo dục*, NXB Giáo dục.

6. Trần Luận (2010), *Một số suy nghĩ về chương trình và sách giáo khoa môn Toán phổ thông trung học ở nước ta: Từ cải cách đến đổi mới và những đề xuất cho chương trình sau năm 2015*, Kỷ yếu Hội thảo Quốc gia về Giáo dục Toán học ở trường phổ thông, NXBGD Việt Nam.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	Chương 1. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG LĨNH VỰC LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN TOÁN 1.1. Khoa học Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán 1.1.1. Đối tượng 1.1.2. Nhiệm vụ 1.1.3. Phương pháp nghiên cứu	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập, hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập 2 (sau khi kết thúc học trực tiếp), học trên LMS.	A1.1 A1.3	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 1. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG LĨNH VỰC LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN TOÁN (tiếp) 1.2. Tiến trình nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán 1.2.1. Lựa chọn đề tài nghiên cứu 1.2.2. Lập đề cương nghiên cứu	Lớp học. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của sinh viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập, tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 1. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG LĨNH VỰC LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BỘ MÔN TOÁN (tiếp) 1.2.3. Thực hiện việc nghiên cứu 1.2.4. Viết công trình 1.3. Một số cách tiếp cận trong nghiên cứu Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán 1.3.1. Tiếp cận hệ thống 1.3.2. Tiếp cận phát hiện 1.3.3. Tiếp cận lịch sử - logic	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS	A1.1	CLO1.1
5	Chương 2. CÁC VẤN ĐỀ VỀ CHƯƠNG TRÌNH VÀ QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN TOÁN 2.1. Một số khái niệm về chương trình và phân tích chương trình dạy học môn Toán 2.2. Các yếu tố xác định quá trình dạy học môn Toán 2.3. Các quan niệm trình bày nội dung học vấn phổ thông và các cách học tương ứng	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giám sát việc tự học của học viên.	Học trên LMS; tự nghiên cứu, trả lời câu hỏi thảo luận trên LMS	A1.1 A1.2	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 2. CÁC VẤN ĐỀ VỀ CHƯƠNG TRÌNH VÀ QUÁ	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao bài tập	Làm bài tập; tự nghiên cứu	A1.1	CLO1.1 CLO3.1

	TRÌNH DẠY HỌC MÔN TOÁN (tiếp) 2.4. Vấn đề khai thác tiềm năng của sách giáo khoa môn Toán	và giám sát việc tự học của học viên.			
5	Chương 3. KHẢO SÁT TOÁN HỌC 3.1. Những vấn đề chung về khảo sát toán học 3.1.1. Khảo sát trong Toán học 3.1.2. Khảo sát toán học 3.1.3. Đánh giá một số kết quả nghiên cứu về khảo sát toán học 3.2. Mô hình dạy học lấy khảo sát toán học làm trung tâm 3.3. Những bước thực hiện khảo sát toán học	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	Chương 3. KHẢO SÁT TOÁN HỌC (tiếp) 3.4. Vấn đề kết thúc mở trong khảo sát toán học 3.4.1. Vấn đề kết thúc mở 3.4.2. Đánh giá một số kết quả nghiên cứu về vấn đề kết thúc mở 3.4.3. Đặc trưng của câu hỏi kết thúc mở 3.4.4. Ưu điểm và hạn chế của câu hỏi kết thúc mở 3.4.5. Khảo sát toán thực nghiệm 3.4.6. Các vấn đề kết thúc mở với tình huống thực tế 3.4.7. Xây dựng một vấn đề kết thúc mở	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	Chương 4. THỐNG KÊ TOÁN HỌC TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC 4.1. Vai trò của thống kê toán học trong khoa học giáo dục 4.2. Kiến thức cơ bản về thống kê toán học trong khoa học giáo dục	Lớp học. Giám sát việc tự học của học viên.	Tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1	CLO1.1
5	Chương 4. THỐNG KÊ TOÁN HỌC TRONG KHOA HỌC GIÁO DỤC (tiếp) 4.3. Các phương pháp thống kê toán học thường dùng trong xử lý số liệu thực nghiệm sư phạm	Lớp học. Giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1 A2.1	CLO1.1 CL04.2

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phần tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn

lực hỗ trợ khác.

- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần.
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

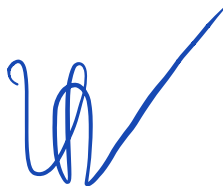
10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

**P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM**



PGS.TS. Trần Vũ Tài

**TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC**



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



PGS.TS. Nguyễn Chiến Thắng

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày tổng quan vấn đề nghiên cứu

2. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

3. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Thiết kế tình huống dạy học

- **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 hoặc kéo giãn 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán

Mã số: 8140111

NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)

Lớp: PP Toán Khóa:

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP *Phát triển lí luận dạy học môn Toán*

CDR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
<i>CDR</i>	<i>Nội dung</i>	
1.2.1	<i>Phân tích, tổng hợp và đánh giá được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K4
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.1.2	<i>Ứng dụng được giải pháp công nghệ và công nghệ thông tin trong nghiên cứu khoa học giáo dục, học tập và công tác phù hợp với chương trình chuyển đổi số quốc gia</i>	A4
4.1.2	<i>Thiết kế được các hoạt động nghiên cứu và giảng dạy phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4
4.2.2	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động nghiên cứu lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

ĐỀ TÀI 1: SỬ DỤNG VẤN ĐỀ KẾT THÚC MỞ TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ A CHO HỌC SINH

ĐỀ TÀI 2: THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG TÌNH HUỐNG TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ A THEO CÁC BƯỚC KHẢO SÁT TOÁN CHO HỌC SINH

Chủ đề A là một trong các chủ đề sau:

Lớp 6:

1. Các phép tính với số tự nhiên. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên
2. Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên. Số nguyên tố. Ước chung và bội chung
3. Các phép tính với số nguyên. Tính chia hết trong tập hợp các số nguyên
4. Các phép tính với phân số
5. Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm
6. Tính đối xứng của hình phẳng trong thế giới tự nhiên
7. Các hình học cơ bản

Lớp 7:

1. Các phép tính với số hữu tỉ
2. Số vô tỉ. Số thực
3. Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau
4. Các hình khối trong thực tiễn
5. Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác

Lớp 8:

1. Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)
2. Phương trình bậc nhất
3. Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều
4. Định lý Pythagore
5. Tứ giác
6. Định lý Thalès trong tam giác
7. Tam giác đồng dạng

Lớp 9:

1. Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
2. Phương trình bậc hai một ẩn
3. Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn
4. Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông
5. Tứ giác nội tiếp
6. Đa giác đều

Lớp 10:

1. Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn
2. Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai
3. Bất phương trình bậc hai một ẩn
4. Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp)
5. Hệ thức lượng trong tam giác. Định lý cosin. Định lý sin. Công thức tính diện tích tam giác.
6. Vectơ, các phép toán
7. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng
8. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ

Lớp 11:

1. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác
2. Hàm số lượng giác và đồ thị
3. Phương trình lượng giác cơ bản
4. Cấp số cộng
5. Cấp số nhân
6. Giới hạn của dãy số. Giới hạn của hàm số
7. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit
8. Khái niệm đạo hàm. Các quy tắc tính đạo hàm
9. Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp
10. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lí ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc
11. Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.
12. Khoảng cách trong không gian
13. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT

**Tên học phần: ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH TRONG DẠY
HỌC MÔN TOÁN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG**

(Định hướng nghiên cứu)

(Dành cho học viên cao học ngành Toán từ khoá 30)

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: Phạm Xuân Chung

Chức danh, học hàm, học vị: GVC, TS

Địa chỉ liên hệ: Trường Đại học Vinh

Điện thoại: 0912490011

Email: phamxuanchung77@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Đánh giá trong giáo dục toán học; Bồi dưỡng năng lực cho học sinh ở trường phổ thông.

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: 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: nnbich77@gmail.com

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: Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn toán ở trường phổ thông <i>Assessing the learning results of students in teaching mathematics at school</i>	
- Mã số học phần: M.MED102	
- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức cơ bản ☐ Kiến thức cơ sở ngành ☒ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☒ Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ 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: 15 + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: + Học phần học trước:	
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể: + Thời gian tối thiểu học viên phải tham gia học: 80% + Học viên phải nộp đầy đủ bài tập qua hệ thống LMS.	
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán - Trường Sư phạm - Trường ĐH Vinh Điện thoại: _____ Email: khoatoan@vinhuni.edu.vn	

2. Mô tả học phần

Trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Lý luận và PPDH bộ môn Toán, học phần *Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn toán ở trường phổ thông*. Học phần này cần thiết đối với học viên ngành Lý luận và PPDH bộ môn Toán. Học phần này trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng chuyên sâu về kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn toán ở trường phổ thông; cung cấp kiến thức về lý thuyết đánh giá hiện đại ứng dụng trong đánh giá diện rộng.

Nội dung của học phần gồm 3 chương, bao gồm những nội dung sau: Một số vấn đề cơ bản về đánh giá kết quả học tập; Đánh giá kết quả học tập của học sinh theo chuẩn chương trình giáo dục phổ thông môn toán; Thuyết ứng đáp câu hỏi IRT.

3. Mục tiêu học phần

Học phần *Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn toán ở trường phổ thông* giúp học viên phân tích được vai trò của đánh giá kết quả học tập trong dạy học; Mô tả và lựa chọn được các phương pháp, kỹ thuật thực hiện quá trình đánh giá kết quả học tập của học sinh thích hợp; Trình bày được các nguyên tắc, phương pháp và công cụ đánh giá năng lực học sinh. Học viên xây dựng được các công cụ đánh giá kết quả học

tập môn Toán. Học viên sử dụng được kết quả đánh giá để nâng cao chất lượng dạy học môn Toán. Học viên vận dụng thành thạo công nghệ thông tin trong học tập và nghiên cứu, lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện đồ án học phần. Học viên tổng quan và phân tích, đánh giá được một số công trình nghiên cứu về đánh giá kết quả học tập của học sinh.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CDR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo					
	PLO1.2	PLO1.3	PLO2.1	PLO3.2	PLO4.2	
	1.2.1	1.3.1	2.1.1	3.1.2	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	X					
CLO1.2		X				
CLO2.1			X			
CLO3.1				X		
CLO4.1					X	
CLO4.2						X

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CDR học phần (CLO)	TĐNL CDR HP	Mô tả CDR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích được vai trò, chức năng của đánh giá kết quả học tập trong dạy học	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi thảo luận online, câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K4	Tổng quan và phân tích, đánh giá được một số công trình nghiên cứu về đánh giá kết quả học tập của học sinh	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO2.1	S4	Mô tả và lựa chọn được các phương pháp, kỹ thuật thực hiện quá trình đánh giá kết quả học tập của học sinh thích hợp.	Thảo luận, Dự án	Đồ án
CLO3.1	A4	Vận dụng thành thạo công nghệ thông tin trong học tập, khảo sát thực trạng và tìm kiếm đề tài nghiên cứu, tài liệu trên internet	Thảo luận, Bài tập	Đồ án

CLO4.1	C4	Xây dựng được các công cụ đánh giá kết quả học tập trong dạy học môn Toán	Dự án	Đồ án
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được kết quả học tập của học sinh và sử dụng được kết quả đánh giá để nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở trường phổ thông.	Dự án	Đồ án

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CĐR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận, lưu LMS	Rubric 2, 3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	20%	
			CLO3.1	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: (A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Bảng 1. Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên cần	Thời gian học trên lớp từ 95% trở lên.	Thời gian học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	Thời gian học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	Thời gian học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	Thời gian học trên lớp dưới 70%.	50%
Thái độ	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	Thường phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Không tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	50%

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	A1.1 = (M+N)/2
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế

(2 điểm)	- Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá)
A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0

Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: /10 (bằng chữ)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Nộp 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Nộp 55%-69% số lượng bài tập được giao	Nộp 40-54% số lượng bài tập được giao.	Nộp dưới 40% số lượng bài tập được giao.	20%
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn còn một số lỗi nhỏ.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ

Bảng 7: Rubric đánh giá Đồ án học phần (A2.1a)

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%
Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PP NCKH phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PP NCKH chưa thật sự phù hợp và hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PP NCKH không phù hợp và hiệu quả.	10%
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, sử dụng tốt công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, sử dụng khá công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; không sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn không trung thực.	60%
Tài liệu	Tham khảo nhiều tài liệu	Tham khảo nhiều tài liệu	Tham khảo nhiều tài liệu	Tham khảo ít tài liệu ngoài	Không tham khảo tài liệu	10%

tham khảo	phù hợp với nội dung nghiên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng không có tài liệu nước ngoài.	giáo trình.	ngoài giáo trình.	
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc, chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết quả nghiên cứu.	10%

Bảng 8. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện đồ án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.

4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

T T	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A2.1 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

1. Nguyễn Thị Lan Phương (Chủ biên) (2011), Dương Văn Hưng, Nguyễn Đức Minh, Nguyễn Lê Thạch, *Đánh giá kết quả học tập của học sinh phổ thông – Một số vấn đề lý luận và thực tiễn*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

6.2. Tài liệu tham khảo

TIẾNG VIỆT:

- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2010), *Hướng dẫn biên soạn đề kiểm tra* (Ban hành kèm theo công văn số 8773/BGDĐT-GDTrH ngày 30 tháng 12 năm 2010).

5. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Dự án Phát triển Giáo dục THCS II (2006), *Tài liệu đánh giá cho các lớp tập huấn của Dự án Phát triển THCS II*, Hà Nội.
6. Nguyễn Hữu Châu (1998), “Sự phân loại các mục tiêu giáo dục và vấn đề đánh giá chất lượng giáo dục”, *Tạp chí Nghiên cứu Giáo dục*, 5/1998.
7. Phạm Xuân Chung (2012), *Chuẩn bị cho sinh viên ngành sư phạm toán học ở trường đại học tiến hành hoạt động đánh giá kết quả học tập môn toán của học sinh trung học phổ thông*, Luận án tiến sĩ Khoa học Giáo dục, Trường Đại học Vinh.
8. D.S Frith, H.G. Macintosh, *Tài liệu hướng dẫn giáo viên về đánh giá* (tài liệu dịch), NXB Stanley Thornes.
9. Trần Bá Hoành (1997), *Đánh giá trong giáo dục*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
10. Trần Kiều (CNDT) (2006), *Nghiên cứu xây dựng phương thức và một số công cụ đánh giá chất lượng giáo dục phổ thông*, Báo cáo tổng kết đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ, Mã số B 2003 - 49 - 45 TD, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
11. Nguyễn Bá Kim (2015), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
12. Trần Thị Bích Liễu (2007), *Đánh giá chất lượng giáo dục, nội dung - phương pháp - kỹ thuật*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
13. James H. Mc Millan (2001), *Đánh giá lớp học, những nguyên tắc và thực tiễn để giảng dạy hiệu quả* (tài liệu dịch), Viện Đại học Quốc gia Virginia. NXB Allyn và Bacon.
14. Hoàng Đức Nhuận - Lê Đức Phúc (1995), *Cơ sở lý luận của việc ĐG chất lượng học tập của HS phổ thông*, Chương trình khoa học công nghệ cấp nhà nước KX-07 (đề tài KX-07-08), Hà Nội.
15. 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.
16. Lâm Quang Thiệp (2011), *Đo lường trong giáo dục - Lý thuyết và Ứng dụng*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
17. Dương Thiệu Tống (2005), *Trắc nghiệm và đo lường thành quả học tập* (phương pháp thực hành). NXB Khoa học Xã hội, TP. Hồ Chí Minh.

TIẾNG ANH

18. Susan M. Brookhart, Anthony J. Nitko (2008), *Assessment and grading in classrooms*, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio.
19. W. James Popham (2002), *Classroom Assessment: What teachers need to know*, Allyn and Bacon.
20. Frank B. Baker, *Item Response Theory, Parameter Estimation Techniques*, Marcel Dekker, Inc, 1992.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	<i>Chương 1: Một số vấn đề cơ bản về đánh giá kết quả học tập</i> 1.1. Một số khái niệm cơ bản về đánh giá 1.2. Vai trò, chức năng của ĐG KQHT 1.2.1. Vai trò của ĐGKQHT trong quá trình dạy học 1.2.2. Chức năng của ĐGKQHT trong quá trình dạy học	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập, hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Học trên LMS.	A1.1	CLO1.1 CLO3.1
5	<i>Chương 1: Một số vấn đề cơ bản về đánh giá kết quả học tập (tiếp)</i> 1.3. Phương pháp và kỹ thuật trong đánh giá 1.3.1. Phương pháp đánh giá trên lớp học - Nghiên cứu sản phẩm học tập của học sinh - Quan sát trên lớp học - Hỏi vấn đáp - Tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng	Lớp học. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của sinh viên.	Tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS; trả lời câu hỏi thảo luận trên LMS	A1.1 A1.2	CLO1.1 CLO3.1
5	<i>Chương 1: Một số vấn đề cơ bản về đánh giá kết quả học tập (tiếp)</i>	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập	Tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1	CLO1.1

	1.3.2. Kỹ thuật đo lường kết quả học tập trên lớp học - Kỹ thuật viết câu hỏi trắc nghiệm khách quan - Kỹ thuật viết câu hỏi tự luận - Kỹ thuật thiết kế đề kiểm tra - Kỹ thuật quan sát trên lớp học 1.4. Hình thức đánh giá 1.4.1. Đánh giá chẩn đoán, đánh giá quá trình, đánh giá tổng kết 1.4.2. Đánh giá chính thức và đánh giá không chính thức 1.4.3. Đánh giá dựa theo tiêu chí và đánh giá dựa theo chuẩn mực	hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.			
5	Chương 1: Một số vấn đề cơ bản về đánh giá kết quả học tập (tiếp) 1.5. Sử dụng đánh giá KQHT để nâng cao chất lượng dạy và học 1.6. Đánh giá một số kết quả nghiên cứu về đánh giá kết quả học tập của học sinh	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giám sát việc tự học của học viên.	Học trên LMS; tự nghiên cứu; Làm bài tập 2 và nộp lên LMS (sau khi học trực tiếp)	A1.1 A1.3	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 2: Đánh giá kết quả học tập của học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông môn toán 2.1. Khái niệm chuẩn chương trình giáo dục 2.1.1. Khái niệm chuẩn 2.1.2. Chuẩn của chương trình giáo dục phổ thông 2.2. Mục tiêu học học tập 2.3. Quy trình đánh giá kết quả học tập Toán dựa theo chuẩn KT, KN của chương trình GDPT môn Toán	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao bài tập và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đề án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 2: Đánh giá kết quả học tập của học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông môn toán (tiếp) 2.4. Một số vấn đề về đánh giá năng lực 2.4.1. Nguyên tắc đánh giá năng lực	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đề án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2

	2.4.2. Mục đích đánh giá năng lực 2.4.3. Xác định thông tin, chứng cứ năng lực				
5	<i>Chương 2: Đánh giá kết quả học tập của học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông môn toán (tiếp)</i> 2.4.4. Phương pháp và công cụ đánh giá năng lực 2.4.5. Giải thích sự phát triển năng lực	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	<i>Chương 3: Thuyết ứng đáp câu hỏi IRT</i> 3.1. Một số hạn chế của Lý thuyết trắc nghiệm cổ điển và kỳ vọng đối với một Lý thuyết trắc nghiệm mới 3.2. Đường cong đặc trưng câu hỏi 3.3. Các mô hình đường cong đặc trưng	Lớp học. Giám sát việc tự học của học viên.	Tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1	CLO1.1
5	<i>Chương 3: Thuyết ứng đáp câu hỏi IRT (tiếp)</i> 3.4. Ước tính các tham số câu hỏi và năng lực của thí sinh 3.5. Đường cong đặc trưng bài kiểm tra 3.6. Hàm thông tin.	Lớp học. giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1	CLO1.1

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phần tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn lực hỗ trợ khác.
- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần.
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

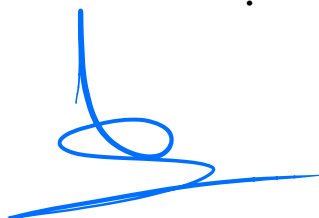
8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

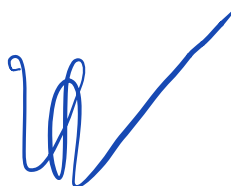
10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

**P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM**



PGS.TS. Trần Vũ Tài

**TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC**



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



TS. Phạm Xuân Chung

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

2. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Xây dựng Rubric trong đánh giá năng lực.../Thiết kế tình huống học tập ...

- 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 hoặc kéo giãn 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán

Mã số: 8140111

NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)

Lớp: PP Toán. Khóa:

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP Đánh giá kết quả học tập của học sinh trong dạy học môn toán ở trường phổ thông

CDR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
CDR	Nội dung	
1.2.1	<i>Tổng hợp được kiến thức nâng cao của khoa học giáo dục trong thực tiễn dạy học toán</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K3
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.1.2	<i>Ứng dụng được giải pháp công nghệ và công nghệ thông tin trong nghiên cứu khoa học giáo dục, học tập và công tác phù hợp với chương trình chuyển đổi số quốc gia</i>	A4
4.1.2	<i>Thiết kế được các ứng dụng dạy học phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4
4.2.2	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động ứng dụng dạy học toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

Đề tài 1. Xây dựng và sử dụng Rubric đánh giá năng lực A của học sinh trong dạy học chủ đề B.

Đề tài 2. Thiết kế tình huống học tập trong dạy học chủ đề B nhằm hỗ trợ đánh giá năng lực A của học sinh.

Năng lực A là một trong các năng lực sau:

- 1) Năng lực tư duy và lập luận toán học;
- 2) Năng lực mô hình hoá toán học;
- 3) Năng lực giải quyết vấn đề toán học;
- 4) Năng lực giao tiếp toán học;
- 5) Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán;
- 6) Năng lực tự chủ và tự học;
- 7) Năng lực giao tiếp và hợp tác;
- 8) Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Chủ đề B là một trong các chủ đề trong chương trình giáo dục phổ thông môn Toán 2018 từ lớp 6 đến lớp 12

Phụ lục 4: Tổ chức dạy học (đối với lớp C)

1) Việc triển khai môn học có ba giai đoạn: Giai đoạn 1 gồm 12 ngày học online, Giai đoạn 2 gồm 2 ngày học trực tiếp, Giai đoạn 3 gồm 1 ngày làm việc tại Vinh khi lớp ra Vinh học.

Cụ thể như sau:

a) **Trong 12 ngày học online:** Chia thành các nhóm theo tiêu chí như cùng cấp học (THCS hoặc THPT), theo vùng địa lí.

b) **Trong hai ngày dạy học trực tiếp:** Buổi học đầu tiên dành cho ôn tập lí thuyết của môn học (đã được online trong 12 ngày trước) và giải đáp thắc mắc thêm. Ba buổi tiếp theo sẽ dành cho 4 nhóm báo cáo đồ án đã giao trong 12 ngày online, giảng viên dự và góp ý và đánh giá (đánh giá theo đúng quy định đánh giá một đồ án).

c) **Trong các đợt học viên về học tại Vinh** (sẽ có lịch cụ thể): Lớp sẽ được bố trí 1 ngày để giảng viên làm việc với học viên về hoàn thiện đồ án của từng nhóm đã góp ý, đánh giá khi dạy trực tiếp trước đó.

2) Giảng viên đăng tải đề cương môn học lên mạng cho học viên khi môn này mở online.

3) Sản phẩm:

- Bản báo cáo đồ án theo mẫu ở phụ lục
- Powerpoint trình bày sản phẩm
- Video minh chứng quá trình triển khai
- Sổ nhật kí làm việc nhóm

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT

**Tên học phần: PHÁT TRIỂN TƯ DUY CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC TOÁN
Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG
(Định hướng nghiên cứu)**

(Dành cho học viên cao học ngành LL và PPDH môn Toán từ khoá 30)

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: 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 2

Họ và tên: Nguyễn Chiến Thắng

Chức danh, học hàm, học vị: GVCC, PGS. TS

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

Điện thoại: 0989737277

Email: nethang2009@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành Sư phạm Toán học.

Giảng viên 3

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.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phát triển tư duy cho học sinh trong dạy học toán ở trường phổ thông <i>Develop thinking for students in teaching mathematics at school</i>
- Mã số học phần: M.MED103
- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán

- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:	
☐ Kiến thức cơ bản	☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung
☐ Kiến thức cơ sở ngành	Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ án
☒ Kiến thức ngành	☐ Kiến thức khác
- Thuộc loại học phần: Tự chọn ☒ Bắt buộc	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 45 + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: + Học phần học trước:	
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể: + Thời gian tối thiểu học viên phải tham gia học: 80% + Học viên phải nộp đầy đủ bài tập qua hệ thống LMS.	
- Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Toán Email: khoatoan@vinhuni.edu.vn	

2. Mô tả học phần

Trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Lý luận và PPDH bộ môn Toán, học phần Phát triển tư duy cho học sinh trong dạy học toán ở trường phổ thông là học phần bắt buộc. Học phần này cần thiết đối với học viên ngành Lý luận và PPDH bộ môn Toán. Đây là học phần chuyên sâu về phát triển khả năng tư duy và quá trình nhận thức của học sinh trong dạy học môn Toán. Nội dung học phần kết hợp giữa cơ sở lý luận về quá trình tư duy và một số loại hình tư duy phổ biến trong toán học, đồng thời nghiên cứu một số biện pháp nhằm hỗ trợ học sinh phát triển khả năng tư duy và nhận thức toán học.

Nội dung của học phần gồm 3 chương, bao gồm: những vấn đề chung về tư duy toán học; tư duy logic và tư duy biện chứng; tư duy sáng tạo và tư duy phê phán.

3. Mục tiêu học phần

Học phần Phát triển tư duy cho học sinh trong dạy học toán ở trường phổ thông giúp học viên có những hiểu biết về những vấn đề chung về tư duy toán học; tư duy logic và tư duy biện chứng; tư duy sáng tạo và tư duy phê phán, đồng thời tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học về tư duy và phát triển tư duy trong dạy học môn toán. Học viên lựa chọn được các PP NCKH trong GD môn Toán vào việc thực hiện đồ án học phần

và ứng dụng được công nghệ vào việc thiết kế các sản phẩm học tập, tìm kiếm tài liệu liên quan đến học phần. Học viên thiết kế, tổ chức thực hiện và đánh giá được các biện pháp dạy học nhằm rèn luyện các thao tác tư duy, hình thành và phát triển một số loại hình tư duy cho học sinh trong dạy học các nội dung cụ thể của môn Toán.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo						
	PLO1.2'	PLO1.2	PLO2.1		PLO3.1	PLO4.2	
	1.2.1	1.3.1	2.1.1	2.1.2	3.1.2	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	X						
CLO1.2		X					
CLO2.1			X				
CLO2.2				X			
CLO3.1					X		
CLO4.1						X	
CLO4.2							X

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	TĐNL CĐR HP	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích, tổng hợp và đánh giá được vai trò của việc phát triển tư duy và một số loại hình tư duy trong dạy học toán	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K3	Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học về tư duy và phát triển tư duy trong dạy học môn toán	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận) Đồ án
CLO2.1	S4	Lựa chọn được các PP NCKH trong GD môn Toán vào việc thực hiện đồ án học phần.	Thảo luận, Dự án	Đồ án
CLO2.2	S4	Sử dụng thành thạo các kĩ thuật điều tra, khảo sát, xử lí và biện luận kết quả	Dự án	Đồ án

CLO3.2	A4	Ứng dụng được công nghệ vào việc thiết kế các sản phẩm học tập, tìm kiếm tài liệu liên quan đến học phần	Dự án	Đồ án
CLO4.1	C4	Thiết kế được các biện pháp dạy học nhằm rèn luyện các thao tác tư duy, hình thành và phát triển một số loại hình tư duy cho học sinh trong dạy học các nội dung cụ thể của môn Toán	Dự án	Đồ án
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được các biện pháp dạy học nhằm rèn luyện các thao tác tư duy, hình thành và phát triển một số loại hình tư duy cho học sinh trong dạy học các nội dung cụ thể của môn Toán	Dự án	Đồ án

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CDR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận nhóm, lưu LMS	Rubric 2,3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	10%	
			CLO2.2	10%	
			CLO3.2	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: (A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên cần	Thời gian học trên lớp từ 95% trở lên.	Thời gian học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	Thời gian học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	Thời gian học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	Thời gian học trên lớp dưới 70% .	50%
Thái độ	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	Thường phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Không tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	50%

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	A1.1=(M+N)/2
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A.1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng	- Không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế

động của nhóm (2 điểm)	hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	hoạch hoạt động nhóm. - Không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá)
A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0
Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: _____/10 (bằng chữ)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm A1.2
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Nộp 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Nộp 55%-69% số lượng bài tập được giao	Nộp 40-54% số lượng bài tập được giao.	Nộp dưới 40% số lượng bài tập được giao.	20%
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%

		còn một số lỗi nhỏ.				
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ

Bảng 7: Rubric 5 đánh giá Đồ án học phần (A2.1a – GV đánh giá)

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%
Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PPNC phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PPNC phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PPNC phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PPNC chưa thật sự phù hợp và hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PPNC không phù hợp và hiệu quả.	10%
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, có đóng góp hiệu quả cho quá trình dạy học môn Toán ở trường phổ	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, có góp phần đóng góp cho quá trình dạy học môn Toán ở trường phổ	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; Các trích dẫn không trung thực.	60%

	thông; Các trích dẫn trung thực.	thông; Các trích dẫn trung thực.				
Tài liệu tham khảo	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng không có tài liệu nước ngoài.	Tham khảo ít tài liệu ngoài giáo trình.	Không tham khảo tài liệu ngoài giáo trình.	10%
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc, chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết quả nghiên cứu.	20%

Bảng 8. Rubric 6 đánh giá nhóm trong thực hiện đồ án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Đường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Đường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành

	điểm của mọi người trong nhóm.			viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm A2.1
1	Nguyễn Văn A	M	N	(M+N)/2
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

1. Chu Cẩm Thơ (2016), *Phát triển tư duy thông qua dạy học môn Toán ở trường phổ thông*, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
2. Nguyễn Thị Mỹ Hằng, Phạm Xuân Chung, Trương Thị Dung (2016), *Rèn luyện các thao tác tư duy cho học sinh trong dạy học môn Toán ở trường Trung học phổ thông*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.

6.2. Tài liệu tham khảo

3. Nguyễn Bá Kim (2015), *Phương pháp dạy học môn Toán*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.
4. Đào Tam (Chủ biên), Trần Trung (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.
5. Trần Vui (2017), *Từ các lý thuyết học đến thực hành trong giáo dục toán*, Nhà xuất bản Đại học Huế.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	Chương 1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ TƯ DUY TOÁN HỌC 1.1. Quá trình tư duy 1.1.1. Khái niệm tư duy 1.1.2. Đặc điểm của tư duy 1.1.3. Về sự phân loại tư duy 1.1.4. Mối quan hệ giữa hành động tư duy và thao tác tư duy	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập, hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS.	A1.1	CLO1.1 CLO1.2
5	1.2. Tư duy toán học 1.2.1. Một số quan niệm về tư duy toán học 1.2.2. Một số quan điểm về những thành phần của tư duy toán học và năng lực toán học	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của sinh viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập, tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1 CLO1.2

5	Chương 2 . TƯ DUY LOGIC VÀ TƯ DUY BIỆN CHỨNG 2.1. Tư duy logic 2.1.1. Một số quan điểm về tư duy logic	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS phần 1.2.4	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1 CLO1.2
5	2.1.2. Phát triển tư duy logic cho HS trong dạy học Toán.	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao đề án và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, nhận đề án	A2.1	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	2.2. Tư duy biện chứng 2.2.1. Một số quan điểm về tư duy biện chứng 2.2.2. Các đặc trưng cơ bản của tư duy biện chứng	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao đề án và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu	A2.1	CLO2.1 CLO2.2 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	2.2.3. Phát triển tư duy biện chứng cho HS trong dạy học Toán	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu.	A2.1	CLO2.1 CLO2.2 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	Chương 3. TƯ DUY SÁNG TẠO VÀ TƯ DUY PHÊ PHÁN 3.1. Tư duy sáng tạo 3.1.1. Quan niệm về tư duy sáng tạo 3.1.2. Các đặc trưng của tư duy sáng tạo	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, làm đề án.	A2.1	CLO2.1 CLO2.2 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	3.1.3. Phát triển tư duy sáng tạo cho HS trong dạy học Toán 3.2. Tư duy phê phán	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập	Làm bài tập;	A2.1	CLO2.1 CLO2.2 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2

	3.2.1. Một số quan điểm về tư duy phê phán	hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	tự nghiên cứu, làm đồ án.		
5	3.2.2. Kỹ năng tư duy phê phán và trình độ tư duy theo Benjamin Bloom 3.2.3. Phát triển Tư duy Phê phán cho học sinh trong dạy học Toán	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, làm đồ án.	A2.1	CLO2.1 CLO2.2 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phần tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn lực hỗ trợ khác.
- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

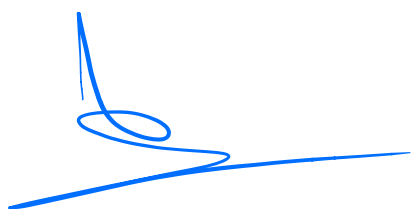
8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM



PGS.TS. Trần Vũ Tài

TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



TS. Trương Thị Dung

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày tổng quan vấn đề nghiên cứu

2. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

3. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Một số biện pháp

- **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 hoặc kéo giãn 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán

Mã số: 8140111

NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)

Lớp: PP Toán.

Khóa:

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP

Phát triển tư duy cho học sinh trong dạy học toán ở trường phổ thông

CĐR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
CĐR	Nội dung	
1.2.1	<i>Phân tích, tổng hợp và đánh giá được kiến thức nâng cao của khoa học giáo dục</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K3
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.1.2	<i>Ứng dụng được giải pháp công nghệ và công nghệ thông tin trong nghiên cứu khoa học giáo dục, học tập và công tác phù hợp với chương trình chuyển đổi số quốc gia</i>	A4
4.1.2	<i>Thiết kế được các hoạt động nghiên cứu và giảng dạy phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4
4.2.2	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động nghiên cứu lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

Phát triển tư duy cho học sinh thông qua dạy học toán ở trường phổ thông

Dùng cho lớp: **Cao học** (khoá 30)

(Thuộc học phần kiến thức chuyên ngành LL và PPDH bộ môn Toán)

Số tín chỉ: **3**

Hình thức thi: **Đồ án/Tiểu luận**

A. Hệ thống các chủ đề đồ án/tiểu luận

1. Một số biện pháp dạy học nội dung Bất phương trình và Hệ bất phương trình ở lớp 10 góp phần phát triển Tư duy logic cho học sinh
2. Một số biện pháp dạy học nội dung Hàm số và Đồ thị ở lớp 10 góp phần phát triển Tư duy logic cho học sinh
3. Một số biện pháp dạy học nội dung Đại số tổ hợp ở lớp 10 góp phần phát triển Tư duy sáng tạo cho học sinh
4. Một số biện pháp dạy học nội dung Hệ thức lượng trong tam giác – Vectơ ở lớp 10 góp phần phát triển Tư duy biện chứng cho học sinh
5. Một số biện pháp dạy học nội dung Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng ở lớp 10 góp phần phát triển Tư duy logic cho học sinh
6. Một số biện pháp dạy học nội dung Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác ở lớp 11 góp phần phát triển Tư duy sáng tạo cho học sinh
7. Một số biện pháp dạy học nội dung Giới hạn - Hàm số liên tục ở lớp 11 góp phần phát triển Tư duy biện chứng cho học sinh
8. Một số biện pháp dạy học nội dung Hàm số mũ - hàm số lôgarit ở lớp 11 góp phần phát triển Tư duy logic cho học sinh.
9. Một số biện pháp dạy học nội dung Đạo hàm ở lớp 11 góp phần phát triển Tư duy sáng tạo cho học sinh
10. Một số biện pháp dạy học nội dung Quan hệ vuông góc trong không gian – Phép chiếu vuông góc ở lớp 11 góp phần phát triển Tư duy sáng tạo cho học sinh.
11. Một số biện pháp dạy học nội dung Thống kê ở THPT góp phần phát triển Tư duy phê phán cho học sinh
12. Một số biện pháp dạy học nội dung Xác suất ở THPT góp phần phát triển Tư duy logic cho học sinh
13. Một số biện pháp dạy học nội dung Biểu thức đại số ở lớp 8 góp phần phát triển Tư duy sáng tạo cho học sinh
14. Một số biện pháp dạy học nội dung Phương trình và Hệ phương trình ở lớp 9 góp phần phát triển Tư duy phê phán cho học sinh
15. Một số biện pháp dạy học nội dung Hình đồng dạng ở lớp 8 góp phần phát triển Tư duy sáng tạo cho học sinh
16. Một số biện pháp dạy học nội dung Đường tròn ở lớp 9 góp phần phát triển Tư duy logic cho học sinh
17. Một số biện pháp rèn luyện các thao tác tư duy trong dạy học chủ đề Xác suất ở THPT Hàm số và Đồ thị ở lớp 10 Hàm số mũ - hàm số lôgarit ở lớp 11
18. Một số biện pháp rèn luyện các thao tác tư duy trong dạy học chủ đề Hàm số và Đồ thị ở lớp 10
19. Một số biện pháp rèn luyện các thao tác tư duy trong dạy học chủ đề Hàm số mũ - hàm số lôgarit ở lớp 11
20. Một số biện pháp rèn luyện các thao tác tư duy trong dạy học chủ đề Đại số tổ hợp ở lớp 10

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT

**Tên học phần: VẬN DỤNG CÁC PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC KHÔNG TRUYỀN
THỐNG VÀO DẠY HỌC TOÁN (Định hướng nghiên cứu)
(Dành cho học viên cao học ngành Toán từ khoá 30)**

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: 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

Giảng viên 2

Họ và tên: Nguyễn Chiến Thắng

Chức danh, học hàm, học vị: GVCC, PGS. TS

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

Điện thoại: 0989737277

Email: nethang2009@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành Sư phạm Toán học.

Giảng viên 3

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.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Vận dụng các phương pháp dạy học không truyền thống vào dạy học môn Toán

Using non-traditional methods into teaching mathematics

- Mã số học phần: M.MED301

- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán

đồng thời lựa chọn, vận hành và đánh giá được một số kết quả vận dụng các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học các nội dung cụ thể của môn Toán.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo					
	PLO1.2'	PLO1.2	PLO2.1	PLO3.2	PLO4.2	
	1.2.2	1.3.1	2.1.1	3.2.1	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	X					
CLO1.2		X				
CLO2.1			X			
CLO3.1				X		
CLO4.1					X	
CLO4.2						X

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	TĐNL CĐR HP	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích, tổng hợp và đánh giá được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán vào việc phân tích các quan điểm, mô hình, PPDH trong môn Toán.	Thuyết trình; Vấn đáp; Thảo luận	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K4	Phân tích, tổng hợp được một số công trình nghiên cứu về vận dụng các phương pháp không truyền thống vào dạy học các chủ đề, nội dung môn Toán ở trường phổ thông	Thuyết trình; Thảo luận,	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận) Đồ án
CLO2.1	S4	Lựa chọn được các PP NCKH trong GD môn Toán vào việc thực hiện đồ án học phần	Thảo luận, dự án	Đồ án
CLO3.2	A5	Trình bày được đồ án học phần đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo	Dự án	Đồ án
CLO4.1	C4	Thiết kế được các tình huống dạy học các nội dung cụ thể trong môn Toán dựa trên các quan điểm, lí thuyết dạy học	Thảo luận, dự án	Đồ án
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được việc vận dụng được các PPDH không truyền thống	Thảo luận, dự án	Đồ án

		vào dạy học các nội dung môn Toán ở trường phổ thông		
--	--	--	--	--

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CDR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận nhóm, lưu LMS	Rubric 2,3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5,6	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	20%	
			CLO3.2	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: $(A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10$					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên cần	Thời gian học trên lớp từ 95% trở lên.	Thời gian học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	Thời gian học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	Thời gian học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	Thời gian học trên lớp dưới 70% .	50%
Thái độ	Tham gia tích cực các	Thường phát biểu và	Thỉnh thoảng tham	Hiếm khi tham gia	Không tham gia phát	50%

	hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	
--	---	--	---	---	-------------------------------------	--

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.1 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A.1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm	Không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo

(2 điểm)	nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	về những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá) A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0

Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: _____/10 (bằng chữ)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm A1.2
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Nộp 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Nộp 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Nộp 40-54% số lượng bài tập được giao.	Nộp dưới 40% số lượng bài tập được giao.	20%
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn còn một số lỗi nhỏ.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ

Bảng 7: Rubric 5 đánh giá Đồ án học phần (A2.1a – GV đánh giá)

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%
Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PPNC phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PPNC phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PPNC phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PPNC chưa thật sự phù hợp và hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PPNC không phù hợp và hiệu quả.	10%
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, có đóng góp hiệu quả cho quá trình dạy học môn Toán ở trường phổ thông; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, có góp phần đóng góp cho quá trình dạy học môn Toán ở trường phổ thông; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; Các trích dẫn không trung thực.	60%
Tài liệu	Tham khảo	Tham khảo	Tham khảo	Tham khảo	Không tham	10%

tham khảo	nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng không có tài liệu nước ngoài.	ít tài liệu ngoài giáo trình.	khảo tài liệu ngoài giáo trình.	
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc, chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết quả nghiên cứu.	20%

Bảng 8. Rubric 6 đánh giá nhóm trong thực hiện đồ án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.

3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm A2.1
1	Nguyễn Văn A	M	N	(M+N)/2
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

[1]. Bùi Văn Nghị (2017), *Vận dụng lí luận vào thực tiễn dạy học môn Toán*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

[2]. Đào Tam, Lê Hiền Dương (2008), *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học toán ở trường đại học và trường phổ thông*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

6.2. Tài liệu tham khảo

[3]. Đào Tam (Chủ biên), Trần Trung (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

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

[5]. Trần Vui (2017), *Từ các lý thuyết học đến thực hành trong giáo dục toán*, Nhà xuất bản Đại học Huế.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	Chương 1. Vận dụng quan điểm hoạt động vào dạy học môn toán 1.1. Hệ thống hóa một số vấn đề lý luận về quan điểm hoạt động trong dạy học môn toán 1.1.1. Phạm trù hoạt động trong triết học và lý thuyết hoạt động trong tâm lý học 1.1.2. Quan điểm hoạt động trong dạy học môn toán 1.1.3. Các dạng hoạt động chủ yếu của học sinh trong nhận thức toán học	- Nghe bài giảng EL, ghi chép bài. - Đọc bài giảng trong giáo trình [1] và [2]. - Thực hiện yêu cầu đã giao trên LMS - Thảo luận trên LMS. - Làm bài tập được giao - Đọc thêm [5], [6]. - Giao đồ án và giám sát việc tự học của học viên	Trả lời câu hỏi, làm bài tập tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS. Nhận đồ án	A1.1 A2.1	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	1.2. Các dạng hoạt động cơ bản gắn liền với nội dung dạy học môn toán 1.2.1. Các dạng hoạt động cơ bản liên hệ với các đối tượng số 1.2.2. Các dạng hoạt động cơ bản liên hệ với đối tượng đại số 1.2.3. Các dạng hoạt động cơ bản liên hệ với đối tượng giải tích 1.2.4. Các dạng hoạt động cơ bản liên hệ với đối tượng hình học	- Nghe bài giảng EL, ghi chép bài. - Đọc bài giảng trong giáo trình [6]. - Thực hiện yêu cầu đã giao trên LMS - Thảo luận trên LMS. - Làm bài tập được giao	Trả lời câu hỏi, làm bài tập, tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1

5	1.3. Thực hành thiết kế dạy học một số nội dung môn Toán theo quan điểm hoạt động 1.3.1. Thực hành thiết kế dạy học một số nội dung số theo quan điểm hoạt động 1.3.2. Thực hành thiết kế dạy học một số nội dung đại số theo quan điểm hoạt động 1.3.3. Thực hành thiết kế dạy học một số nội dung giải tích theo quan điểm hoạt động 1.3.4. Thực hành thiết kế dạy học một số nội dung hình học theo quan điểm hoạt động.	- Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. - Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS phần	A1.1 A2.1	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	Chương 2. Vận dụng quan điểm kiến tạo và lí thuyết tình huống vào dạy học môn toán 2.1. Cơ sở tâm lí học của dạy học kiến tạo 2.1.1. Các khái niệm công cụ của Lý thuyết phát sinh nhận thức của J. Piaget và vận dụng vào môn toán 2.1.2. Tâm lý học hoạt động vận dụng trong kiến tạo 2.1.3. Một số dạng kiến tạo tri thức trong dạy học 2.1.4. Quy trình kiến tạo kiến thức toán của học sinh trong dạy học 2.1.5. Kiến tạo tri thức toán của học sinh trong các tình huống dạy học điển hình	- Nghe bài giảng EL, ghi chép bài. - Đọc bài giảng trong giáo trình [1] và [6]. - Thực hiện yêu cầu đã giao trên LMS - Thảo luận trên LMS.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A2.1	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	2.2. Thực hành vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học một số nội dung môn toán 2.2.1. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung số học 2.2.2. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung đại số 2.2.3. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung giải tích	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao đề án và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu	A2.1	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2

	2.2.4. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung hình học				
5	2.3. Giới thiệu lí thuyết tình huống và vận dụng vào dạy học môn toán 2.3.1. Cơ sở tâm lý học của lý thuyết tình huống 2.3.2. Mô hình dạy học và các giả thuyết về học và dạy học của lý thuyết tình huống	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1
5	2.3.3. Thực hành dạy học một số nội dung môn toán theo quan điểm kiến tạo và lí thuyết tình huống	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, làm đồ án.	A2.1	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	Chương 3. Vận dụng quan điểm dạy học sinh tự học kiến thức toán 3.1. Bản chất tự học của hoạt động học tập 3.1.1. Nghiên cứu quá trình học 3.1.2. Một số thành tố trong năng lực tự học của học sinh 3.1.3. Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và củng cố năng lực tự học kiến thức toán của học sinh	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1
5	3.2. Một số mô hình tổ chức hoạt động tự học cho học sinh trong dạy học môn toán 3.2.1. Mô hình tổ chức cho học sinh tìm tòi khám phá từng phần 3.2.2. Mô hình thầy thiết kế, trò thi công 3.2.3. Mô hình học sinh tự học và trao đổi sản phẩm tự học 3.3. Thực hành tổ chức hoạt động tự học cho học sinh trong dạy học toán.	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1 CLO4.1

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phần tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn lực hỗ trợ khác.
- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

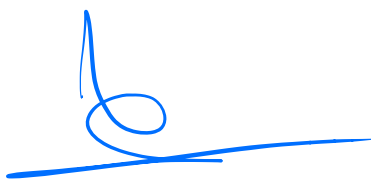
8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

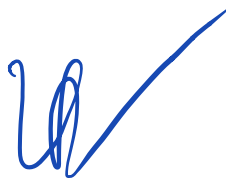
10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

**P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM**



PGS.TS. Trần Vũ Tài

**TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC**



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



TS. Thái Thị Hồng Lam

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày tổng quan vấn đề nghiên cứu

2. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

3. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Một số biện pháp/ Một số tình huống/...

- **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 hoặc kéo giãn 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 tiêu 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 tiêu mục 1 nhóm tiêu mục 2 mục 1 chương 2). Tại mỗi nhóm tiêu mục phải có ít nhất hai tiêu mục, nghĩa là không thể có tiêu mục 2.1.1 mà không có tiêu 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

**Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán
Mã số: 8140111**

**NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)
Lớp: PP Toán. Khóa: .**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP Vận dụng các phương pháp dạy học không truyền thống vào dạy học toán

CDR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
CDR	Nội dung	
1.2.2	<i>Phân tích, tổng hợp và đánh giá được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K4
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.2.1	<i>Trình bày được các văn bản khoa học đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo</i>	A5
4.1.2	<i>Thiết kế được các hoạt động nghiên cứu và giảng dạy phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4
4.2.2	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động nghiên cứu lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

1. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Các hình hình học cơ bản* ở lớp 7.
2. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Hàm số và đồ thị* ở lớp 8.
3. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Tứ giác* ở lớp 8.
4. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Hệ thức lượng trong tam giác vuông* ở lớp 9.
5. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Hệ thức lượng trong tam giác – Vector* ở lớp 10.
6. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Đại số tổ hợp* ở lớp 10.
7. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Giới hạn - Hàm số liên tục* ở lớp 11.
8. Vận dụng quan điểm kiến tạo trong dạy học nội dung *Hàm số mũ - hàm số lôgarit* ở lớp 11.
9. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Xác suất* ở lớp 10.
10. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Thống kê* ở lớp 10.
11. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng* ở lớp 10.
12. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian* ở lớp 11.
13. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Quan hệ vuông góc trong không gian – Phép chiếu vuông góc* ở lớp 11.
14. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Quan hệ song song trong không gian – Phép chiếu song song* ở lớp 11.
15. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Đạo hàm* ở lớp 11.
16. Vận dụng quan điểm hoạt động trong dạy học nội dung *Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác* ở lớp 11.

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT

Tên học phần: DẠY HỌC MÔN TOÁN THÔNG QUA PHÁT HIỆN VÀ SỬA CHỮA SAI LẦM CỦA HỌC SINH (Định hướng nghiên cứu)
(Dành cho học viên cao học ngành Toán từ khoá 30)

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: 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

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 3

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.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Dạy học môn toán thông qua phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh (Teaching mathematics through detecting and correcting mistakes of students)	
- Mã số học phần: M.MED302	
- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:	
☐ Kiến thức cơ bản	☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung
☐ Kiến thức cơ sở ngành	Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ 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		
- Điều kiện đăng ký học:		
+ Học phần tiên quyết:		
+ Học phần học trước:		
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể:		
+ Thời gian tối thiểu học viên phải tham gia học: 80%		
+ Học viên phải nộp đầy đủ bài tập qua hệ thống LMS.		
- Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Toán		

2. Mô tả học phần

Trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Lý luận và PPDH bộ môn Toán, học phần *Dạy học môn toán thông qua phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh* là học phần *tự chọn*. Học phần này cần thiết đối với học viên ngành Lý luận và PPDH bộ môn Toán. Đây là học phần chuyên sâu về phát triển nhận thức của học sinh trong dạy học môn Toán dựa trên việc phát hiện và sửa chữa sai lầm trong quá trình nhận thức, học tập. Nội dung học phần kết hợp giữa các yếu tố chẩn đoán nhận thức của học sinh với các biện pháp điều chỉnh hành vi của học sinh trong quá trình nhận thức, quá trình học tập tri thức môn Toán.

Nội dung của học phần gồm 3 chương, bao gồm những nội dung sau: Một số sai lầm trong dạy học toán nhìn từ phương diện hoạt động; Một số biện pháp sư phạm góp phần hạn chế sai lầm của học sinh trong dạy học toán; Dự đoán và sửa chữa sai lầm của học sinh trong dạy học các nội dung cụ thể.

3. Mục tiêu học phần

Học phần *Dạy học môn toán thông qua phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh* giúp học viên vận dụng thành thạo kiến thức nâng cao của lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán vào việc phân tích, phân loại các sai lầm thường gặp của học sinh. Học viên lựa chọn được các PP NCKH trong GD môn Toán vào việc thực hiện đề án học phần và trình bày được đề án học phần đúng quy định, có cấu trúc hợp lý, giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo. Học viên đánh giá được các nguyên nhân dẫn đến sai lầm thường gặp của học sinh trong dạy học môn Toán, phân tích được tổng quan về các nghiên cứu sai lầm của học sinh trong môn Toán. Đồng thời, học viên xây dựng, vận hành và đánh giá được các biện pháp dạy học góp phần hạn chế sai lầm của học sinh trong môn Toán.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo					
	PLO1.2'	PLO1.2	PLO2.1	PLO3.2	PLO4.2	
	1.2.2	1.3.1	2.1.1	3.2.1	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	x					
CLO1.2		x				
CLO2.1			x			
CLO3.1				x		
CLO4.1					x	
CLO4.2						x

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	TĐNL CĐR HP	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích, tổng hợp và đánh giá được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán vào việc phân tích và phân loại các sai lầm thường gặp của học sinh.	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K3	Tổng hợp được một số công trình nghiên cứu về sai lầm của học sinh trong môn Toán	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO2.1	S4	Lựa chọn được các PP NCKH trong GD môn Toán vào việc thực hiện đồ án học phần.	Thảo luận, dự án	Đồ án
CLO3.2	A4	Trình bày được đồ án học phần đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo.	Dự án	Đồ án
CLO4.1	C4	Thiết kế được các biện pháp dạy học nhằm hạn chế sai lầm của học sinh trong dạy học các nội dung cụ thể của môn Toán	Dự án	
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được các biện pháp dạy học nhằm hạn chế sai lầm của học sinh trong dạy học các nội dung cụ thể của môn Toán	Dự án	Đồ án

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CĐR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận nhóm, lưu LMS	Rubric 2,3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	20%	
			CLO3.2	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: (A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên cần	Thời gian học trên lớp từ 95% trở lên.	Thời gian học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	Thời gian học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	Thời gian học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	Thời gian học trên lớp dưới 70% .	50%
Thái độ	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	Thường phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Không tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	50%

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.1=(M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A.1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.

5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá)
A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0
Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (bằng chữ:)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm A1.2
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm	
--	---	--

Tiêu chí đánh giá	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	Trọng số
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Nộp 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Nộp 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Nộp 40-54% số lượng bài tập được giao.	Nộp dưới 40% số lượng bài tập được giao.	20%
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn còn một số lỗi nhỏ.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ

Bảng 7: Rubric đánh giá Đồ án học phần (A2.1a – GV đánh giá)

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%
Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PPNC phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PPNC phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PPNC phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PPNC chưa thật sự phù hợp và hiệu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PPNC không phù hợp và hiệu	10%

				quả.	quả.	
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, có đóng góp hiệu quả cho quá trình dạy học môn Toán ở trường phổ thông; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, có góp phần đóng góp cho quá trình dạy học môn Toán ở trường phổ thông; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; Các trích dẫn không trung thực.	60%
Tài liệu tham khảo	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng không có tài liệu nước ngoài.	Tham khảo ít tài liệu ngoài giáo trình.	Không tham khảo tài liệu ngoài giáo trình.	10%
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc, chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết quả nghiên cứu.	20%

Bảng 8. Rubric 2 đánh giá nhóm trong thực hiện đồ án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm A2.1
1	Nguyễn Văn A	M	N	$(M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

1. Nguyễn Văn Thuận, Nguyễn Hữu Hậu (2010), *Phát hiện và sửa chữa sai lầm cho học sinh trong dạy học Đại số - Giải tích ở trường phổ thông*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.

2. Nguyễn Thị Mỹ Hằng, Phạm Xuân Chung, Trương Thị Dung (2016), *Rèn luyện các thao tác tư duy cho học sinh trong dạy học môn Toán ở trường Trung học phổ thông*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.

6.2. Tài liệu tham khảo

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

4. Đào Tam (Chủ biên), Trần Trung (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.

5. Các công bố về dạy học thông qua phát hiện và sửa chữa sai lầm trên các tạp chí về khoa học giáo dục.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	CHƯƠNG 1: MỘT SỐ SAI LẦM CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN NHÌN TỪ PHƯƠNG DIỆN HOẠT ĐỘNG 1.1. Hoạt động nhận thức của học sinh 1.2. Nghiên cứu sai lầm của học sinh trong hoạt động nhận thức 1.2.1. Sai lầm của học sinh là hiện tượng tất yếu xảy ra trong quá trình nhận thức 1.2.2. Các phương pháp và công cụ xác định sai lầm của học sinh trong quá trình nhận thức	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập, hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS.	A1.1	CLO1.1 CLO1.2
5	1.3. Một số sai lầm của học sinh trong dạy học môn toán	Lớp học và không gian tự	Trả lời câu hỏi, làm bài tập,	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1 CLO1.2

	1.3.1. Sai lầm liên quan đến phân chia trường hợp riêng 1.3.2. Sai lầm liên quan đến ngôn ngữ diễn đạt 1.3.3. Sai lầm liên quan đến thao tác tư duy 1.3.4. Sai lầm liên quan đến cảm nhận trực quan 1.3.5. Sai lầm liên quan đến nắm nội hàm khái niệm hoặc điều kiện áp dụng định lý	học của nhóm và cá nhân. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của sinh viên.	tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS		
5	1.3.6. Sai lầm liên quan đến nhận thức sự tương ứng 1.3.7. Sai lầm liên quan đến chuyển đổi bài toán 1.3.8. Sai lầm liên quan đến chủ nghĩa hình thức 1.3.9. Những sai lầm liên quan đến suy luận	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS phần 1.2.4	A1.1 A1.2 A1.3	CLO1.1 CIO1.2
5	CHƯƠNG 2: MỘT SỐ BIỆN PHÁP SỬ PHẠM GÓP PHẦN HẠN CHẾ SAI LẦM CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC TOÁN 2.1. Sai lầm của học sinh khi giải Toán được nhìn từ nhiều góc độ của các phương pháp dạy học 2.2. Tổng quan nghiên cứu về sai lầm của học sinh trong môn Toán 2.2.1. Tổng hợp các công trình nghiên cứu về sai lầm của học sinh trong môn Toán 2.2.2. Đánh giá một số kết quả nghiên cứu về sai lầm của học sinh trong môn Toán 2.3. Một số biện pháp sư phạm góp phần hạn chế sai lầm của học sinh trong dạy học Toán 2.3.1. Tập luyện cho học sinh những hoạt động và hoạt động thành phần mà học sinh thường gặp những khó khăn, vướng mắc hoặc sai lầm trong việc thực hiện các hoạt động này.	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao đề án và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, nhận đề án	A2.1	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	2.3.2. Xây dựng một số tình huống có chứa lời giải các bài toán với những sai lầm, hướng dẫn học sinh phân tích để giúp họ nhận ra các sai lầm thường gặp	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao đề án và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu	A2.1	CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2

5	2.3.3. Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn, trong đó có những phương án gây nhiễu dựa vào các sai lầm HS thường gặp mà thầy giáo đã dự kiến.	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu.	A2.1	CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	CHƯƠNG 3: DỰ ĐOÁN VÀ SỬA CHỮA SAI LẦM CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CÁC NỘI DUNG CỤ THỂ 3.1. Dự đoán và sửa chữa sai lầm của học sinh trong dạy học mạch kiến thức Số, Đại số và một số yếu tố Giải tích.	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, làm đồ án.	A2.1	CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	3.2. Dự đoán và sửa chữa sai lầm của học sinh trong dạy học mạch kiến thức Hình học và Đo lường.	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, làm đồ án.	A2.1	CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2
5	3.3. Dự đoán và sửa chữa sai lầm của học sinh trong dạy học mạch kiến thức Thống kê và Xác suất.	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, làm đồ án.	A2.1	CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CL04.2

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phân tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn

lực hỗ trợ khác.

- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

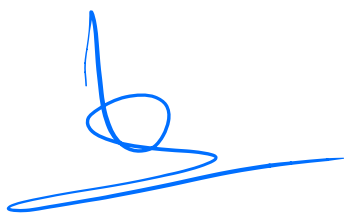
8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

**P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM**



PGS.TS. Trần Vũ Tài

**TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC**



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



TS. Nguyễn Thị Mỹ Hằng

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày tổng quan vấn đề nghiên cứu

2. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

3. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Một số biện pháp

- **Tài liệu tham khảo**

[1] Nguyễn Văn A (2016), *Sử dụng ...*, NXB ĐHSPT.

[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 hoặc kéo giãn 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán

Mã số: 8140111

NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)

Lớp: PP Toán.

Khóa:

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

**Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP *Dạy học môn toán*
thông
qua phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh**

CDR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
CDR	Nội dung	
1.2.2	<i>Phân tích, tổng hợp và đánh giá được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K3
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.2.1	<i>Trình bày được các văn bản khoa học đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo</i>	A4
4.1.2	<i>Thiết kế được các hoạt động nghiên cứu và giảng dạy phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C5
4.2.1	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động nghiên cứu lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

1. Dạy học nội dung Bất phương trình và Hệ bất phương trình ở lớp 10 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
2. Dạy học nội dung Hàm số và Đồ thị ở lớp 10 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
3. Dạy học nội dung Đại số tổ hợp ở lớp 10 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
4. Dạy học nội dung Hệ thức lượng trong tam giác – Vectơ ở lớp 10 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
5. Dạy học nội dung Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng ở lớp 10 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
6. Dạy học nội dung Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác ở lớp 11 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
7. Dạy học nội dung Giới hạn - Hàm số liên tục ở lớp 11 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
8. Dạy học nội dung Hàm số mũ - hàm số lôgarit ở lớp 11 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
9. Dạy học nội dung Đạo hàm ở lớp 11 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
10. Dạy học nội dung Quan hệ vuông góc trong không gian – Phép chiếu vuông góc ở lớp 11 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
11. Dạy học nội dung Thống kê ở THPT thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
12. Dạy học nội dung Xác suất ở THPT thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
13. Dạy học nội dung Đại số ở lớp 8 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
14. Dạy học nội dung Đại số ở lớp 9 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
15. Dạy học nội dung Hình học ở lớp 8 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.
16. Dạy học nội dung Hình học ở lớp 9 thông qua việc phát hiện và sửa chữa sai lầm của học sinh.

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
Tên học phần: PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC MÔN TOÁN
(Định hướng nghiên cứu)
(Dành cho học viên cao học ngành Toán từ khoá 30)

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: Nguyễn Chiến Thắng

Chức danh, học hàm, học vị: GVCC, PGS. TS

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

Điện thoại: 0989737277

Email: ncthang2009@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành Sư phạm Toán học.

Giảng viên 2

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 3

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.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Phương tiện dạy học môn Toán <i>Equipments for teaching mathematics</i>							
- Mã số học phần: M.MED303							
- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán							
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>☐ Kiến thức cơ bản</td> <td>☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung</td> </tr> <tr> <td>☐ Kiến thức cơ sở ngành</td> <td>☒ Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ án</td> </tr> <tr> <td>☒ Kiến thức ngành</td> <td>☐ Kiến thức khác</td> </tr> </table>		☐ Kiến thức cơ bản	☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung	☐ Kiến thức cơ sở ngành	☒ Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ án	☒ Kiến thức ngành	☐ Kiến thức khác
☐ Kiến thức cơ bản	☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung						
☐ Kiến thức cơ sở ngành	☒ Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ án						
☒ Kiến thức ngành	☐ Kiến thức khác						
- Thuộc loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn							
- Số tín chỉ: 3 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>+ Số tiết lý thuyết:</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>+ Số tiết bài tập:</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>+ Số tiết tự học:</td> <td>90</td> </tr> </table>		+ Số tiết lý thuyết:	30	+ Số tiết bài tập:	15	+ Số tiết tự học:	90
+ Số tiết lý thuyết:	30						
+ Số tiết bài tập:	15						
+ Số tiết tự học:	90						
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: + Học phần học trước:							
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể: + Thời gian tối thiểu học viên phải tham gia học: 80% + Học viên phải nộp đầy đủ bài tập qua hệ thống LMS.							
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán - Trường Sư phạm - Trường ĐH Vinh Điện thoại: _____ Email: khoatoan@vinhuni.edu.vn							

2. Mô tả học phần

Học phần này nhằm cung cấp những kiến thức cơ sở về lý luận phương tiện dạy học và nghiên cứu những vấn đề mang tính kỹ thuật sử dụng phương tiện dạy học môn toán, bao gồm cả các phương tiện dạy học truyền thống và phương tiện kỹ thuật hiện đại trong dạy học. Mặt lý thuyết và mặt thực hành chiếm vị trí cân đối đảm bảo cho học viên vừa có nhận thức lý luận sâu sắc vừa có khả năng thực hành dạy học với sự hỗ trợ của phương tiện dạy học. Nội dung có 3 chương với các bài thực hành nghiên cứu và các seminar khoa học.

3. Mục tiêu học phần

Học phần *Phương tiện dạy học môn toán* giúp học viên trình bày được các quan niệm truyền thống và hiện đại về phương tiện dạy học; chức năng, đặc điểm của các loại phương tiện dạy học môn toán; các nguyên tắc sử dụng các phương tiện dạy học truyền thống và phương tiện dạy học có sử dụng kỹ thuật hiện đại. Phát triển kỹ năng phân tích nội dung dạy học và xác định các loại phương tiện dạy học thích hợp có tác dụng hỗ trợ việc nâng cao hiệu quả dạy học. Thiết kế, chế tạo, sử dụng được các phương tiện dạy học truyền thống; thiết kế

được phương án dạy học kiến thức toán với sự hỗ trợ của CNTT, truyền thông và tổ chức có hiệu quả các bài giảng trong môi trường đa phương tiện. Có ý thức khai thác, sử dụng phương tiện dạy học một cách thường xuyên trong quá trình dạy học môn toán, ủng hộ cái mới, cái tiến bộ trong vấn đề sử dụng phương tiện dạy học để nâng cao hiệu quả, chất lượng giờ lên lớp.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá
4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo					
	PLO1.2	PLO1.3	PLO2.1	PLO3.2	PLO4.2	
	1.2.2	1.3.1	2.1.1	3.2.1	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	X					
CLO1.2		X				
CLO2.1			X			
CLO3.1				X		
CLO4.1					X	
CLO4.2						X

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	TĐNL CĐR HP	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích được cơ sở khoa học của việc lựa chọn, sử dụng các loại phương tiện dạy học thích hợp có tác dụng hỗ trợ việc nâng cao hiệu quả dạy học	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi thảo luận online, câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K3	Phân tích, tổng hợp được một số công trình nghiên cứu về khai thác, thiết kế, lựa chọn phương tiện dạy học vào dạy học các chủ đề, nội dung môn Toán ở trường phổ thông	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO2.1	S4	Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học trong Giáo dục Toán học vào việc thực hiện đồ án học phần	Thảo luận, Dự án	Đồ án

CLO3.1	A4	Trình bày được các văn bản khoa học đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo trong việc thiết kế, sử dụng phương tiện dạy học toán	Thảo luận, Bài tập	Đồ án
CLO4.1	C4	Thiết kế, chế tạo, sử dụng được các phương tiện dạy học truyền thống; thiết kế được phương án dạy học kiến thức toán với sự hỗ trợ của CNTT, truyền thông và tổ chức có hiệu quả các bài giảng trong môi trường đa phương tiện.	Dự án	Đồ án
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được các phương tiện dạy học phù hợp với mục tiêu của bài học nhằm phát triển năng lực học sinh	Dự án	Đồ án

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CDR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận, lưu LMS	Rubric 2, 3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	20%	
			CLO3.1	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: (A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Bảng 1. Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên cần	Thời gian học trên lớp từ 95% trở lên.	Thời gian học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	Thời gian học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	Thời gian học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	Thời gian học trên lớp dưới 70%.	50%
Thái độ	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	Thường phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Không tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	50%

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	A1.1 = (M+N)/2
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Đường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Đường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.

5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá) A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0
Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (bằng chữ:)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Nộp 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Nộp 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Nộp 40-54% số lượng bài tập được giao.	Nộp dưới 40% số lượng bài tập được giao.	20%
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn còn một số lỗi nhỏ.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ**Bảng 7: Rubric đánh giá Đồ án học phần (A2.1a)**

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%

Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PP NCKH phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PP NCKH chưa thật sự phù hợp và hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PP NCKH không phù hợp và hiệu quả.	10%
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, sử dụng tốt công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, sử dụng khá công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; không sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn không trung thực.	60%
Tài liệu tham khảo	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu	Tham khảo ít tài liệu ngoài giáo trình.	Không tham khảo tài liệu ngoài giáo trình.	10%

	nguyên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	nhưng không có tài liệu nước ngoài.			
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc, chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết quả nghiên cứu.	10%

Bảng 8. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện đề án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý

	điểm của mọi người trong nhóm.	của các thành viên khác trong nhóm.		kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

T T	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A2.1 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

1. Trần Trung (2013), Phương tiện dạy học môn toán, NXB Đại học Sư phạm.

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), *Tài liệu hướng dẫn Bồi dưỡng giáo viên phổ thông cốt cán mô-đun 9 môn Toán*.

6.2. 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 ĐHSPT Hà Nội.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	Chương 1. Một số vấn đề chung về phương tiện dạy học 1.1. Khái niệm phương tiện dạy học 1.2. Vai trò của phương tiện dạy học 1.3. Phân loại phương tiện dạy học	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập, hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập 2 (sau khi kết thúc học trực tiếp), học trên LMS.	A1.1 A1.3	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 1. Một số vấn đề chung về phương tiện dạy học (tiếp) 1.4. Phương tiện trực quan 1.5. Thực hành 1: Đánh giá tác dụng nâng cao hiệu quả dạy học môn toán phương tiện dạy học.	Lớp học. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của sinh viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập, tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 2. Các phương tiện dạy học truyền thống 2.1. Các phương tiện dạy học với vai trò điều kiện tiên quyết 2.2. Các ấn phẩm 2.3. Các loại mô hình trực quan	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS	A1.1	CLO1.1

5	Chương 2. Các phương tiện dạy học truyền thống (tiếp) 2.4. Vấn đề thiết kế, chế tạo và khai thác phương tiện dạy học truyền thống 2.5. Hoạt động thực hành nghiên cứu: Điều tra tình hình trang bị và sử dụng phương tiện dạy học môn toán trong các trường phổ thông.	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giám sát việc tự học của học viên.	Học trên LMS; tự nghiên cứu, trả lời câu hỏi thảo luận trên LMS	A1.1 A1.2	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 3. Các phương tiện kỹ thuật sử dụng trong dạy học môn toán 3.1. Một số thiết bị kỹ thuật (phần cứng) 3.2. Một số phần mềm dạy học	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao bài tập và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu	A1.1	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 3. Các phương tiện kỹ thuật sử dụng trong dạy học môn toán (tiếp) 3.2. Một số phần mềm dạy học (tiếp) 3.3. Mạng máy tính, internet và E-learning. 3.4. Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	Chương 3. Các phương tiện kỹ thuật sử dụng trong dạy học môn toán (tiếp) 3.4. Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học (tiếp) 3.5. Dạy học kiến thức toán trong môi trường công nghệ thông tin và truyền thông	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2

5	Chương 3. Các phương tiện kỹ thuật sử dụng trong dạy học môn toán (tiếp) 3.6. Thực hành 1: sử dụng thiết bị CNTT và truyền thông hỗ trợ dạy học môn toán	Lớp học. Giám sát việc tự học của học viên.	Tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1	CLO1.1
5	Chương 3. Các phương tiện kỹ thuật sử dụng trong dạy học môn toán (tiếp) 3.7. Thực hành 2: Thiết kế website phục vụ dạy học môn toán.	Lớp học. Giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1 A2.1	CLO1.1 CLO4.2

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phần tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn lực hỗ trợ khác.
- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM



PGS.TS. Trần Vũ Tài

TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



TS. Thái Thị Hồng Lam

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày tổng quan vấn đề nghiên cứu

2. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

3. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Thiết kế tình huống dạy học

- **Tài liệu tham khảo**

[1] Nguyễn Văn A (2016), *Sử dụng ...*, NXB ĐHSPT.

[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 hoặc kéo giãn 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

**Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán
Mã số: 8140111**

**NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)
Lớp: PP Toán. Khóa:**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP *Phương tiện dạy học môn Toán*

CDR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
<i>CDR</i>	<i>Nội dung</i>	
1.2.2	<i>Phân tích được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán trong thực tiễn dạy học toán</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K3
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.2.1	<i>Trình bày được các văn bản khoa học đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo</i>	A4
4.1.2	<i>Thiết kế được các hoạt động nghiên cứu và giảng dạy phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4
4.2.1	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động ứng dụng dạy học toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

ĐỀ TÀI: THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ A PHÁT TRIỂN PHẨM CHẤT VÀ NĂNG LỰC HỌC SINH

Chủ đề A là một trong các chủ đề sau:

Lớp 6:

1. Các phép tính với số tự nhiên. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên
2. Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên. Số nguyên tố. Ước chung và bội chung
3. Các phép tính với số nguyên. Tính chia hết trong tập hợp các số nguyên
4. Các phép tính với phân số
5. Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm
6. Tính đối xứng của hình phẳng trong thế giới tự nhiên
7. Các hình hình học cơ bản

Lớp 7:

1. Các phép tính với số hữu tỉ
2. Số vô tỉ. Số thực
3. Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau
4. Các hình khối trong thực tiễn
5. Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác

Lớp 8:

1. Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)
2. Phương trình bậc nhất
3. Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều
4. Định lý Pythagore
5. Tứ giác
6. Định lý Thalès trong tam giác
7. Tam giác đồng dạng

Lớp 9:

1. Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
2. Phương trình bậc hai một ẩn
3. Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn
4. Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông
5. Tứ giác nội tiếp
6. Đa giác đều

Lớp 10:

1. Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

2. Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai
3. Bất phương trình bậc hai một ẩn
4. Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp)
5. Hệ thức lượng trong tam giác. Định lý côsin. Định lý sin. Công thức tính diện tích tam giác.
6. Vectơ, các phép toán
7. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng
8. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ

Lớp 11:

1. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác
2. Hàm số lượng giác và đồ thị
3. Phương trình lượng giác cơ bản
4. Cấp số cộng
5. Cấp số nhân
6. Giới hạn của dãy số. Giới hạn của hàm số
7. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit
8. Khái niệm đạo hàm. Các quy tắc tính đạo hàm
9. Hai mặt phẳng song song. Định lý Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp
10. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lý ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc
11. Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.
12. Khoảng cách trong không gian
13. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
Tên học phần: TIẾP CẬN MÔ HÌNH HÓA TOÁN HỌC
TRONG DẠY HỌC TOÁN
(Định hướng nghiên cứu)
(Dành cho học viên cao học ngành Toán từ khoá 30)

1. Thông tin tổng quát

1.1. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1

Họ và tên: Nguyễn Chiến Thắng

Chức danh, học hàm, học vị: GVCC, PGS. TS

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

Điện thoại: 0989737277

Email: ncthang2009@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính: Rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên ngành Sư phạm Toán học.

Giảng viên 2

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 3

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.

1.2. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Tiếp cận Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán <i>Approaching Mathematical modeling in teaching mathematics</i>	
- Mã số học phần: M.MED304	
- Thuộc CTĐT Cao học ngành: Lý luận và PPDH bộ môn Toán	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức cơ bản ☐ Kiến thức cơ sở ngành ☒ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☒ Học phần dạy học theo hình thức dự án/đồ 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: 15 + Số tiết tự học: 90	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: + Học phần học trước:	
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể: + Thời gian tối thiểu học viên phải tham gia học: 80% + Học viên phải nộp đầy đủ bài tập qua hệ thống LMS.	
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Toán - Trường Sư phạm - Trường ĐH Vinh Điện thoại: Email: khoatoan@vinhuni.edu.vn	

2. Mô tả học phần

Học phần *Tiếp cận Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán* nhằm cung cấp những kiến thức cơ sở về mô hình hóa toán học trong dạy học toán ở trường phổ thông. Qua cách tiếp cận, học phần này giúp giáo viên cách phát huy tích cực học tập của học sinh trong học toán vì học sinh có thể trả lời câu hỏi “Môn toán có ứng dụng gì trong thực tiễn và có vai trò gì trong việc giải thích các hiện tượng thực tiễn”. Đồng thời, giúp học viên nhìn thấy mối quan hệ giữa thực tiễn với các vấn đề của nội dung trong chương trình môn toán phổ thông dưới góc nhìn toán học. Nội dung có 3 chương bao gồm các nội dung sau: Một số vấn đề chung về mô hình hóa toán học; Khai thác bài toán mô hình hóa trong chương trình môn toán phổ thông; Vận dụng mô hình hóa trong dạy học toán ở trường phổ thông.

3. Mục tiêu học phần

Học phần *Tiếp cận Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán* giúp học viên trình bày được khái niệm mô hình hóa toán học; phân tích được các quy trình mô hình hóa toán học; có khả năng khai thác bài toán mô hình hóa trong chương trình môn toán phổ thông. Đồng thời vận dụng được quá trình mô hình hóa toán học vào dạy học các chủ đề, nội dung môn Toán ở trường phổ thông. Học viên phân tích, tổng hợp được tổng quan về các nghiên cứu vận dụng mô hình hóa trong dạy học toán ở trường phổ thông. Học viên lựa chọn được các PP NCKH trong GD môn Toán vào việc thực hiện đề án học phần và trình bày được đề án học phần đúng quy định, có cấu trúc hợp lý, giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo					
	PLO1.2	PLO1.3	PLO2.1	PLO3.2	PLO4.2	
	1.2.2	1.3.1	2.1.1	3.2.1	4.1.2	4.2.1
CLO1.1	X					
CLO1.2		X				
CLO2.1			X			
CLO3.1				X		
CLO4.1					X	
CLO4.2						X

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	TĐNL CĐR HP	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá, công cụ
CLO1.1	K4	Phân tích được cơ sở khoa học của quá trình mô hình hóa toán học trong dạy học toán ở trường phổ thông	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi thảo luận online, câu hỏi tự luận)
CLO1.2	K3	Phân tích, tổng hợp được một số công trình nghiên cứu về khai thác, sử dụng mô hình hóa toán học vào dạy học các chủ đề, nội dung môn Toán ở trường phổ thông	Thuyết trình, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra viết (câu hỏi tự luận)
CLO2.1	S4	Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học trong Giáo dục Toán học vào việc thực hiện đề án học phần	Thảo luận, Dự án	Đề án
CLO3.1	A4	Trình bày được các văn bản khoa học đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải	Thảo luận, Bài tập	Đề án

		quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo trong việc vận dụng mô hình hóa toán học trong dạy học toán		
CLO4.1	C4	Thiết kế, sử dụng được mô hình hóa toán học trong dạy học các chủ đề môn toán ở trường phổ thông	Dự án	Đồ án
CLO4.2	C4	Tổ chức thực hiện và đánh giá được việc vận dụng mô hình hóa trong dạy học chủ đề môn toán nhằm phát triển năng lực học sinh	Dự án	Đồ án

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, nội dung đánh giá và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CDR học phần	Tỉ lệ cho bài ĐG	Tỉ lệ cho HP
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Chuyên cần, thái độ học tập	Rubric 1		100 %	10 %
A1.2	Thảo luận, lưu LMS	Rubric 2, 3	CLO1.1	30 %	10 %
			CLO1.2	70 %	
A1.3	Bài tập tự luận, lưu LMS	Rubric 4	CLO1.1	100 %	30 %
A2. Đánh giá cuối kỳ					50 %
A2.1	Đồ án, lưu TT ĐBCL, lưu LMS	Rubric 5	CLO1.2	20%	50 %
			CLO2.1	20%	
			CLO3.1	20%	
			CLO4.1	20%	
			CLO4.2	20%	
Công thức tính điểm tổng kết: (A1.1+A1.2+A1.3*3+ A2.1*5)/10					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Bộ tiêu chí đánh giá học tập thường xuyên

Rubric 1: Đánh giá điểm ở lớp

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)	
Chuyên	Thời gian	Thời gian	Thời gian	Thời gian	Thời gian	50%

cần	học trên lớp từ 95% trở lên.	học trên lớp từ 90%-dưới 95%.	học trên lớp từ 80%-dưới 90%.	học trên lớp từ 70%-dưới 80%.	học trên lớp dưới 70%.	
Thái độ	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp hiệu quả.	Thường phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Không tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp.	50%

Bảng 2. Cách tính điểm chuyên cần cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm ở lớp (bảng 1)	Điểm Elearning (máy chấm)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.1 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Chú ý: Điểm chuyên cần A1.1 lớn hơn hoặc bằng 8 mới đủ điều kiện dự thi học phần.

Bảng 3. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện bài thảo luận (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A1.2a

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành

	điểm của mọi người trong nhóm.	viên khác trong nhóm.		viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.
5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: ____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 4. Rubric 3 đánh giá sản phẩm thảo luận nhóm (Dành cho GV đánh giá) A1.2b

Tiêu chí	Mức độ (theo thang điểm)			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
Hình thức của sản phẩm (2 điểm)	Hình thức trình bày khoa học, hợp lý.	Hình thức trình bày khá khoa học, hợp lý và khá đẹp.	Hình thức trình bày khá hợp lý nhưng chưa đẹp.	Hình thức trình bày không hợp lý và không đẹp.
	8.0 – 7.0	6.0 - 5.0	4.0 – 3.0	2.0 - 0
Nội dung sản phẩm (8 điểm)	- Trình bày đầy đủ, chi tiết những nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét chi tiết các nội dung đó.	- Trình bày đầy đủ nhưng <i>chưa chi tiết</i> các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày chưa thật sự đầy đủ và chưa chi tiết các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu và có nhận xét các nội dung đó nhưng chưa chi tiết.	- Trình bày thiếu nhiều nội dung và không rõ ràng các nội dung giảng viên yêu cầu tìm hiểu.
TỔNG ĐIỂM: _____/10 (bằng chữ)				

Bảng 5. Cách tính điểm thảo luận nhóm cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A1.2a (bảng 3)	Điểm A1.2b (bảng 4)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A1.2 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

Bảng 6. Rubric 4 đánh giá sản phẩm bài tập cá nhân (Dành cho GV đánh giá) A1.3

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Số lượng bài tập	Nộp 85%-100% số lượng bài	Nộp 70%-84% số lượng bài	Nộp 55%-69% số lượng bài	Nộp 40%-54% số lượng bài	Nộp dưới 40% số lượng bài	20%

	tập được giao.	tập được giao.	tập được giao	tập được giao.	tập được giao.	
Trình bày bài tập	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, không có lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu nhưng vẫn còn một số lỗi nhỏ.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn nhiều lỗi.	Trình bày bài tập đúng yêu cầu, nhưng còn rất nhiều lỗi.	Trình bày bài tập không đúng yêu cầu.	30%
Nội dung bài tập	Làm đúng từ 85%-100% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 70%-84% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 55%-69% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng từ 40-54% số lượng bài tập được giao.	Làm đúng dưới 40% số lượng bài tập được giao.	50%

5.2.2. Bộ tiêu chí đánh giá cuối kỳ

Bảng 7: Rubric đánh giá Đồ án học phần (A2.1a)

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định và thang điểm					Trọng số
	A (8,5-10 điểm)	B (7,0-8,4 điểm)	C (5,5-6,9 điểm)	D (4,0-5,4 điểm)	F (0-3,9 điểm)	
Thời gian nộp sản phẩm	Nộp đúng hạn.	Nộp chậm so với quy định từ 1 đến 2 ngày.	Nộp chậm so với quy định từ 3 đến 4 ngày.	Nộp chậm so với quy định 5 - 6 ngày.	Không nộp	10%
Mở đầu	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, rất hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, đầy đủ; PP NCKH phù hợp, hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu tương đối phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu tương đối rõ ràng; PP NCKH phù hợp, tương đối hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu chưa phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu chưa rõ ràng, chưa đầy đủ; PP NCKH chưa thật sự phù hợp và hiệu quả.	Lý do chọn đề tài nghiên cứu không phù hợp; Mục tiêu nghiên cứu không rõ ràng, không đầy đủ; PP NCKH	10%

					không phù hợp và hiệu quả.	
Nội dung	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, sáng tạo, có cấu trúc logic, sử dụng tốt công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic, sử dụng khá công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn trung thực.	Nội dung nghiên cứu đầy đủ, chính xác, nhưng cấu trúc chưa thực sự logic; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn tương đối trung thực.	Nội dung nghiên cứu chưa đầy đủ, có một số phần chưa chính xác, cấu trúc logic chưa hợp lý; ít sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Phần lớn trích dẫn chưa trung thực.	Nội dung nghiên cứu không đầy đủ, nhiều phần không chính xác, cấu trúc logic không hợp lý; không sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế tình huống dạy học; Các trích dẫn không trung thực.	60%
Tài liệu tham khảo	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu, có nhiều hơn 2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng chỉ có 1-2 tài liệu nước ngoài.	Tham khảo nhiều tài liệu phù hợp với nội dung nghiên cứu nhưng không có tài liệu nước ngoài.	Tham khảo ít tài liệu ngoài giáo trình.	Không tham khảo tài liệu ngoài giáo trình.	10%
Hình thức trình bày kết quả	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc, chính xác; Bản báo cáo thể hiện chính xác, đầy đủ, trung thực các kết quả nghiên cứu.	Trình bày đẹp, không có lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả nghiên cứu.	Trình bày tương đối đẹp, vẫn còn một số lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu mạch lạc; Bản báo cáo chưa thể hiện đầy đủ các kết quả	Trình bày tương đối đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện chưa trung thực các kết quả nghiên cứu	Trình bày không đẹp, nhiều lỗi chính tả, ngôn ngữ diễn đạt thiếu tính mạch lạc; Bản báo cáo thể hiện không trung thực các kết	10%

	cứu.		ngiên cứu.	cứu.	quả nghiên cứu.	
--	------	--	------------	------	-----------------	--

Bảng 8. Rubric 2 đánh giá hợp tác nhóm trong thực hiện đồ án (Dành cho nhóm học viên tự đánh giá) A2.1b

Các tiêu chí	Mức độ và Thang điểm			
	2.0	1.5	1.0	0.5 - 0
1. Tổ chức nhóm (1 điểm)	Rất thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Tương đối thành thạo trong việc tổ chức nhóm.	Không thành thạo trong việc tổ chức nhóm.
2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm (2 điểm)	- Biết bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm. - Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.	- Biết tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động. - Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Ít chịu lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	- Dường như không tham gia hay bày tỏ ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm. - Dường như không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
3. Tôn trọng ý kiến tập thể (2 điểm)	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng phải biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Tôn trọng ý kiến của tập thể, nhưng chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Đôi khi chưa tôn trọng ý kiến của tập thể, chưa biết bày tỏ quan điểm cá nhân và bảo vệ những lí do chính đáng.	Dường như không tôn trọng ý kiến của tập thể, mà chỉ bày tỏ quan điểm và bảo vệ những lí do không chính đáng.
4. Điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn. (1 điểm)	Xác định đúng nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau và biết cách hóa giải mâu thuẫn.	Xác được nguyên nhân mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp và biết cách dàn xếp mâu thuẫn.	Nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau; có thiện ý dàn xếp nhưng chưa dàn xếp được mâu thuẫn.	Không nhận biết được mâu thuẫn giữa bản thân với người khác hoặc giữa những người khác với nhau.

5. Kết quả làm việc (2 điểm)	Có sản phẩm tốt, theo mẫu và vượt mức thời gian.	Có sản phẩm tốt và đảm bảo thời gian.	Có sản phẩm tương đối tốt nhưng không đảm bảo thời gian.	Sản phẩm hầu như không đạt tiêu chuẩn.
6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung (2 điểm)	Thể hiện trách nhiệm cao về sản phẩm chung.	Thể hiện trách nhiệm về sản phẩm chung.	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung.	Dường như không chịu trách nhiệm gì về sản phẩm chung.
TỔNG ĐIỂM: _____/10 (Bằng chữ:)				

Bảng 9. Cách tính điểm cuối kì cho từng học viên

TT	Họ và tên	Điểm A2.1a (bảng 7)	Điểm A2.1b (bảng 8)	Tổng điểm
1	Nguyễn Văn A	M	N	$A2.1 = (M+N)/2$
2	Lê Thị B			
3	Trần Văn C			

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình chính

1. Nguyễn Danh Nam (2016), *Phương pháp mô hình hóa trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông*, Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên.
2. Trần Vui (chủ biên), Lê Quang Hùng (2007), *Thiết kế các mô hình dạy học Toán THPT với The Geogebra's Sketchpad*, NXB Giáo dục.

6.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Bá Kim (2015), *Phương pháp dạy học môn toán*, Nhà xuất bản ĐHSP Hà Nội.
2. Trần Vui (2014), *Giải quyết vấn đề thực tế trong dạy học toán*, Nhà xuất bản Đại học Huế.
3. Nguyễn Tiến Trung (Chủ biên, 2022). *Giáo dục toán thực (Realistic Mathematics Education) - Nghiên cứu và vận dụng*. NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.
4. Bộ giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán*, Hà Nội.

7. Kế hoạch dạy học

Số tiết	Nội dung công việc	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu học viên chuẩn bị	Bài đánh giá	CĐR học phần
5	Chương 1. Một số vấn đề chung về mô hình hóa toán học 1.1. Khái niệm mô hình 1.2. Mô hình toán học 1.3. Khái niệm mô hình hóa toán học	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập, hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập 2 (sau khi kết thúc học trực tiếp), học trên LMS.	A1.1 A1.3	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 1. Một số vấn đề chung về mô hình hóa toán học (tiếp) 1.4. Các quy trình mô hình hóa toán học 1.5. Vai trò của phương pháp mô hình hóa	Lớp học. Thuyết trình, tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của sinh viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập, tự nghiên cứu, thảo luận nhóm, học trên LMS	A1.1	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 1. Một số vấn đề chung về mô hình hóa toán học (tiếp) 1.6. Năng lực mô hình hóa	Lớp học. Thuyết trình; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Trả lời câu hỏi, làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS	A1.1	CLO1.1
5	Chương 2. Khai thác bài toán mô hình hóa trong chương trình môn toán phổ thông 2.1. Mô hình hóa ở cấp trung học 2.2. Bài toán mô hình hóa trong chương môn toán một số nước trên thế giới	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giám sát việc tự học của học viên.	Học trên LMS; tự nghiên cứu, trả lời câu hỏi thảo luận trên LMS	A1.1 A1.2	CLO1.1 CLO3.1
5	Chương 2. Khai thác bài toán mô hình hóa trong chương trình môn toán phổ thông (tiếp) 2.3. Tăng cường liên hệ toán học với thực tiễn trong dạy học mô hình hóa 2.4. Những khó khăn trong dạy học mô hình hóa	Lớp học. Tổ chức thảo luận; giao bài tập và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu	A1.1	CLO1.1 CLO3.1

5	Chương 3. Vận dụng mô hình hóa trong dạy học toán ở trường phổ thông 3.1. Thiết kế hoạt động mô hình hóa 3.2. Khai thác biểu diễn bội trong dạy học mô hình hóa.	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	Chương 3. Vận dụng mô hình hóa trong dạy học toán ở trường phổ thông (tiếp) 3.3. Tổ chức hoạt động học tập với mô hình hóa 3.4. Tích hợp mô hình hóa trong dạy học	Lớp học và không gian tự học của nhóm và cá nhân. Tổ chức thảo luận; giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập 1 và nộp lên LMS; làm đồ án; tự nghiên cứu.	A1.1 A1.2 A1.3 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	Chương 3. Vận dụng mô hình hóa trong dạy học toán ở trường phổ thông (tiếp) 3.4. Tích hợp mô hình hóa trong dạy học (tiếp) 3.5. Quy trình vận dụng phương pháp mô hình hóa	Lớp học. Giám sát việc tự học của học viên.	Tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2
5	Chương 3. Vận dụng mô hình hóa trong dạy học toán ở trường phổ thông (tiếp) 3.5. Quy trình vận dụng phương pháp mô hình hóa (tiếp) 3.6. Thực hành vận dụng mô hình hóa trong dạy học một số chủ đề môn toán	Lớp học. Giao bài tập hướng dẫn và giám sát việc tự học của học viên.	Làm bài tập; tự nghiên cứu, học trên LMS.	A1.1 A2.1	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1 CLO4.1 CLO4.2

8. Nhiệm vụ của học viên

8.1. Phần tự học

- Nghiên cứu tài liệu, xem các slide/video bài giảng.
- Chủ động tìm các nguồn tài liệu khác liên quan đến nội dung học phần.
- Thảo luận, trao đổi những vấn đề liên quan đến học phần với bạn học hoặc các nguồn lực hỗ trợ khác.
- Hoàn thành các bài tập được giao trên LMS.

8.2. Phần học trên lớp trực tiếp hoặc online với giảng viên

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng thời lượng của học phần.
- Chủ động, tích cực trong giờ học.
- Phát hiện, đưa ra câu hỏi hoặc vấn đề liên quan đến nội dung học tập.

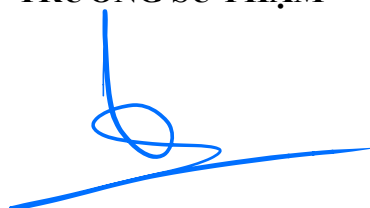
8.3. Làm việc nhóm

- Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
- Tôn trọng ý kiến và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc chung.
- Hoàn thành đầy đủ nhiệm vụ và sản phẩm được giao.

9. Ngày phê duyệt: 05/8/2022

10. Cấp phê duyệt: Trường Đại học Vinh

**P. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG SƯ PHẠM**



PGS.TS. Trần Vũ Tài

**TRƯỞNG KHOA
TOÁN HỌC**



PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Loan

GIẢNG VIÊN



TS. Thái Thị Hồng Lam

Phụ lục 1. YÊU CẦU VỀ SẢN PHẨM CỦA ĐỒ ÁN HỌC PHẦN (NC)

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

1. Trình bày tổng quan vấn đề nghiên cứu

2. Trình bày kiến thức, kĩ năng liên quan đến đề tài

3. Khảo sát và trình bày thực trạng vấn đề nghiên cứu

Chương 2: Thiết kế tình huống dạy học

- **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 hoặc kéo giãn 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.

MẪU TRANG BÌA CỦA ĐỒ ÁN

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN: (điền tên học phần)

TÊN ĐỒ ÁN: (điền tên đồ án của nhóm)

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán

Mã số: 8140111

NHÓM THỰC HIỆN: ... (điền tên thành viên nhóm, ghi rõ nhóm trưởng, thư kí)

Lớp: PP Toán.

Khóa:

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: ... (chẳng hạn, TS. Nguyễn Văn A)

Nghệ An, tháng năm

**Phụ lục 2. Chuẩn đầu ra của CTĐT phân nhiệm cho HP Tiếp cận mô hình
hóa trong dạy học Toán**

CDR của CTĐT		TĐNL phân cho HP
CDR	Nội dung	
1.2.2	<i>Phân tích được kiến thức nâng cao của lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán trong thực tiễn dạy học toán</i>	K4
1.3.1	<i>Tổng hợp được một số hướng nghiên cứu, thành tựu khoa học và công nghệ dạy học toán</i>	K3
2.1.1	<i>Lựa chọn được các phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục, lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán phù hợp với đề tài nghiên cứu</i>	S4
3.2.1	<i>Trình bày được các văn bản khoa học đúng quy định, có cấu trúc hợp lý; giải quyết được vấn đề nghiên cứu và có tính sáng tạo</i>	A4
4.1.2	<i>Thiết kế được các hoạt động nghiên cứu và giảng dạy phù hợp xu hướng phát triển lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán</i>	C4
4.2.1	<i>Tổ chức thực hiện và đánh giá được các hoạt động ứng dụng dạy học toán</i>	C4

Phụ lục 3: Danh mục các đề tài

ĐỀ TÀI: SỬ DỤNG MÔ HÌNH HÓA TOÁN HỌC TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ A PHÁT TRIỂN PHẨM CHẤT VÀ NĂNG LỰC HỌC SINH

Chủ đề A là một trong các chủ đề sau:

Lớp 6:

1. Các phép tính với số tự nhiên. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên
2. Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên. Số nguyên tố. Ước chung và bội chung
3. Các phép tính với số nguyên. Tính chia hết trong tập hợp các số nguyên
4. Các phép tính với phân số
5. Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm
6. Tính đối xứng của hình phẳng trong thế giới tự nhiên
7. Các hình hình học cơ bản

Lớp 7:

1. Các phép tính với số hữu tỉ
2. Số vô tỉ. Số thực
3. Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau
4. Các hình khối trong thực tiễn
5. Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác

Lớp 8:

1. Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)
2. Phương trình bậc nhất
3. Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều
4. Định lý Pythagore
5. Tứ giác
6. Định lý Thalès trong tam giác
7. Tam giác đồng dạng

Lớp 9:

1. Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
2. Phương trình bậc hai một ẩn
3. Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn
4. Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông
5. Tứ giác nội tiếp
6. Đa giác đều

Lớp 10:

1. Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

2. Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai
3. Bất phương trình bậc hai một ẩn
4. Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp)
5. Hệ thức lượng trong tam giác. Định lý côsin. Định lý sin. Công thức tính diện tích tam giác.
6. Vectơ, các phép toán
7. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng
8. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ

Lớp 11:

1. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác
2. Hàm số lượng giác và đồ thị
3. Phương trình lượng giác cơ bản
4. Cấp số cộng
5. Cấp số nhân
6. Giới hạn của dãy số. Giới hạn của hàm số
7. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit
8. Khái niệm đạo hàm. Các quy tắc tính đạo hàm
9. Hai mặt phẳng song song. Định lý Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp
10. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lý ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc
11. Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.
12. Khoảng cách trong không gian
13. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện