

KHOA KHOA HỌC TỰ NHIÊN
BỘ MÔN GIẢI TÍCH - PPDH TOÁN

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
PHƯƠNG PHÁP NCKH
CHUYÊN NGÀNH TOÁN**

Mã học phần: **112070**

Dùng cho CTĐT: **Đại học Sư phạm Toán học**

(Cập nhật, bổ sung theo quyết định 2280/QĐ-ĐHHD ngày 28/12/2018 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức)

Thanh Hóa, năm 2019

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
KHOA: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Bộ môn: Giải tích và PPGD Toán

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN:
PPNCKH CN Toán
Mã học phần: 112070

1. Thông tin về giảng viên

+ Nguyễn Thị Thu

Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên – Thạc sỹ Lý thuyết xác suất và thống kê Toán học.

Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa KHTN - Trường Đại học Hồng Đức.

Địa chỉ liên hệ: P.108 – A6, BM môn Giải tích và PPGD Toán, Khoa KHTN, trường ĐH Hồng Đức.

Điện thoại: 0945183375, 0987916787

Email: nguyenthuhdu@gmail.com hoặc: nguyenthithutn@hdu.edu.vn

+ Nguyễn Thị Xuân

Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên chính - Thạc sỹ toán học

Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa KHTN - Trường Đại học Hồng Đức.

Địa chỉ liên hệ: P.108 – A6, BM môn Giải tích và PPGD Toán, Khoa KHTN, trường ĐH Hồng Đức.

Điện thoại: 0915679542

Email: nguyenthixuan@hdu.edu.vn

hoặc: xuanthhd@gmail.com

+ Trịnh Thị Lê Mai

Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên – Thạc sỹ Toán Giải tích .

Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa KHTN - Trường Đại học Hồng Đức.

Địa chỉ liên hệ: P.108 – A6, BM môn Giải tích và PPGD Toán, Khoa KHTN, trường ĐH Hồng Đức.

Điện thoại: 0942861985

Email: lemaihdu@gmail.com

hoặc trinhthilemai@hdu.edu.vn

2. Thông tin chung về học phần

Tên ngành/Khoá đào tạo: Đại học sư phạm Toán

Tên học phần: Phương pháp NCKH chuyên ngành Toán

Số tín chỉ học phần: 02

Mã học phần: 112070

Học kỳ: 3

Học phần: Bắt buộc Tự chọn

Các học phần tiên quyết: Không

Các học phần kế tiếp: Tự chọn

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- + Nghe giảng lý thuyết: 18 (tiết)
- + Làm bài tập trên lớp: 12 (tiết)
- + Thực hành, xêmina: 11 (tiết)
- + Kiểm tra – đánh giá: 1 (tiết)
- + Tự học: 90

Địa chỉ của bộ môn phụ trách học phần: Phòng bộ môn Giải tích và PPGD Toán, Khoa KHTN, trường ĐH Hồng Đức.

3. Nội dung học phần

Nội dung học phần: Tổng quan về phương pháp nghiên cứu khoa học; quy trình nghiên cứu khoa học (chuẩn bị nghiên cứu, tiến hành thực hiện đề tài nghiên cứu và hoàn thành đề tài nghiên cứu); Một số bài tập thực hành nghiên cứu. Tất cả những nội dung này đều bám sát chương trình môn Toán được tích hợp xoay quanh ba mạch kiến thức: Số và Đại số; Hình học và Đo lường; Thống kê và Xác suất và có cấu trúc dựa trên sự phối hợp cả cấu trúc tuyến tính với cấu trúc “đồng tâm xoáy ốc” (đồng tâm, mở rộng và nâng cao dần).

Năng lực đạt được: Có khả năng tư duy hệ thống các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học; Có thái độ làm việc tích cực, độc lập và giải quyết những mâu thuẫn trong nhận thức trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục; Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp.

4. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả (<i>Học phần này người học đạt được kiến thức, kỹ năng, thái độ và năng lực</i>)	Chuẩn đầu ra CTĐT
1	Về mặt kiến thức: - Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn. - Có kiến thức về nghiên cứu khoa học giáo dục: cơ sở lý luận chung về nghiên cứu khoa học và nghiên cứu khoa học giáo dục; phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; các giai đoạn tiến hành đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục; hình thức cấu trúc của một luận văn khoa học.	Vận dụng kiến thức lý thuyết xác định được vấn đề nghiên cứu, diễn đạt vấn đề nghiên cứu thành tên đề tài, vận dụng phương pháp NCKH vào việc thực hiện có hiệu quả các đề tài cụ thể thuộc lĩnh vực dạy học, giáo dục; có kỹ năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc hiệu quả.

	Triển khai thực hiện phiếu quan sát, phiếu điều tra và đề cương nghiên cứu khoa học.	
2	<p>Về mặt kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tư duy hệ thống các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học; - Có thái độ làm việc tích cực, độc lập và giải quyết những mâu thuẫn trong nhận thức trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục. - Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tư duy hệ thống các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học; - Có thái độ làm việc tích cực, độc lập và giải quyết những mâu thuẫn trong nhận thức trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục. - Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp.
3	<p>Về thái độ</p> <p>Có thái độ làm việc chăm chỉ, cẩn thận, chính xác. Có nhu cầu học tập suốt đời. Sinh viên yêu nghề dạy học toán, có ý thức thường xuyên nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm. Trung thực trong nghiên cứu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đạo đức, tư cách nhà giáo, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong công việc. - Tích cực rèn luyện năng lực nghề nghiệp, cập nhật thông tin, yêu cầu về đổi mới phương pháp dạy học môn Toán. - Thái độ nghiêm túc, chấp hành nội quy, quy chế và khả năng thích nghi với môi trường đổi mới giáo dục.
4	<p>Về năng lực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có năng lực vận dụng tư duy nghiên cứu khoa học trong nghiên cứu và trong giảng dạy sau này ở trường phổ thông. - Có năng lực giao tiếp, tổ chức các hoạt động tập thể như nghiên cứu theo nhóm, semina, thảo luận. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có năng lực giao tiếp dưới dạng hoạt động xemina, có năng lực hoạt động tập thể,...

5. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Kết quả mong muốn đạt được	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra CTĐT
Kiến thức khoa học và	SV vận dụng kiến thức lý thuyết xác định được vấn đề nghiên cứu, diễn đạt vấn đề nghiên cứu	- SV có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các	Vận dụng kiến thức lý thuyết xác định được vấn đề nghiên cứu, diễn đạt vấn đề

kỹ thuật	thành tên đề tài, vận dụng phương pháp NCKH vào việc thực hiện có hiệu quả các đề tài cụ thể thuộc lĩnh vực dạy học, giáo dục; có kỹ năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc hiệu quả.	kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn. - SV có kiến thức về nghiên cứu khoa học giáo dục: cơ sở lý luận chung về nghiên cứu khoa học và nghiên cứu khoa học giáo dục; phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; các giai đoạn tiến hành đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục; hình thức cấu trúc của một luận văn khoa học. Triển khai thực hiện phiếu quan sát, phiếu điều tra và đề cương nghiên cứu khoa học.	nghiên cứu thành tên đề tài, vận dụng phương pháp NCKH vào việc thực hiện có hiệu quả các đề tài cụ thể thuộc lĩnh vực dạy học, giáo dục; có kỹ năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc hiệu quả.
Kỹ năng cá nhân			<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tư duy hệ thống các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học; - Có thái độ làm việc tích cực, độc lập và giải quyết những mâu thuẫn trong nhận thức trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục.
Kỹ năng giao tiếp và kỹ năng	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tư duy hệ thống các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học; - Có thái độ làm việc tích cực, độc lập và giải quyết những mâu thuẫn trong nhận 	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tư duy hệ thống các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học; - Có thái độ làm việc tích cực, độc lập và 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm thông qua hình thức thảo luận nhóm và thực hiện các tương tác sư phạm

truyền thông	thức trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục. - Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp.	giải quyết những mâu thuẫn trong nhận thức trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục.	trong quá trình học tập.
Thái độ và năng lực	- Tu dưỡng đạo đức, tư cách nhà giáo, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong công việc, tuân thủ các nguyên tắc an toàn khi làm việc với dụng cụ hóa chất. - Tích cực rèn luyện năng lực nghề nghiệp, cập nhật thông tin, yêu cầu về đổi mới phương pháp dạy học Toán học. Hình thành lòng yêu nghề thực sự, tư tưởng không ngừng học hỏi, tích cực sử dụng các phương pháp dạy học tích cực, thích hợp	- Tu dưỡng đạo đức, tư cách nhà giáo, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong công việc. - Tích cực rèn luyện năng lực nghề nghiệp, cập nhật thông tin, yêu cầu về đổi mới phương pháp dạy học Toán học. - Có năng lực vận dụng phương pháp tư duy, năng lực dạy học, giáo dục trong môn Toán học	- Đạo đức, tư cách nhà giáo, năng động sáng tạo và nghiêm túc trong công việc. - Tích cực rèn luyện năng lực nghề nghiệp, cập nhật thông tin, yêu cầu về đổi mới phương pháp dạy học Toán học. - Người học tự định hướng, thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau - Có năng lực tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

6. Nội dung chi tiết học phần

Chương I

KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ KHOA HỌC, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC

1. Khái niệm khoa học

1.1. Khoa học

1.2. Quy luật hình thành và phát triển khoa học

1.3. Tiêu chí nhận biết bộ môn khoa học

1.4. Phân loại khoa học

2. Khái niệm kỹ thuật và công nghệ

- 2.1. Công nghệ
- 2.2. Kỹ thuật
- 2.3. Phân biệt khoa học, kỹ thuật và công nghệ

3. Nghiên cứu khoa học

- 3.1. Đặc điểm của nghiên cứu khoa học
- 3.2. Các loại hình nghiên cứu khoa học
- 3.3. Tiềm lực khoa học

4. Đề tài nghiên cứu khoa học

- 4.1. Khái niệm đề tài
- 4.2. Nhiệm vụ nghiên cứu
- 4.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu
- 4.4. Mục tiêu nghiên cứu
- 4.5. Đặt tên đề tài

5. Nghiên cứu khoa học giáo dục

- 5.1. Khái niệm
- 5.2. Đặc trưng
- 5.3. Các lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục

Chương II

CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC

1. Cơ sở chung về phương pháp nghiên cứu khoa học

- 1.1. Khái niệm
- 1.2. Đặc trưng của phương pháp nghiên cứu khoa học
- 1.3. Phân loại phương pháp nghiên cứu khoa học

2. Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục

- 2.1. Nhóm các phương pháp nghiên cứu thực tiễn
 - 2.1.1. Phương pháp quan sát sư phạm
 - 2.1.2. Phương pháp điều tra giáo dục
 - 2.1.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

- 2.1.4. Phương pháp phân tích tổng kết kinh nghiệm giáo dục
- 2.2. Nhóm phương pháp nghiên cứu lý thuyết:
 - 2.2.1. Phương pháp phân tích tài liệu
 - 2.2.2. Phương pháp mô hình hoá
- 2.3. Nhóm phương pháp hỗ trợ
 - 2.3.1. Phương pháp chuyên gia
 - 2.3.2. Phương pháp toán học

Chương III

CÁC GIAI ĐOẠN NGHIÊN CỨU MỘT ĐỀ TÀI KHOA HỌC GIÁO DỤC

1. Giai đoạn chuẩn bị

- 1.1. Lựa chọn đề tài
- 1.2. Xây dựng đề cương nghiên cứu
 - 1.2.1. Lý do chọn đề tài
 - 1.2.2. Mục đích nghiên cứu
 - 1.2.3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu
 - 1.2.4. Giả thuyết khoa học
 - 1.2.5. Phương pháp nghiên cứu
 - 1.2.6. Dàn ý nội dung công trình
- 1.3. Lập kế hoạch nghiên cứu
- 1.4. Tài liệu tham khảo

2. Giai đoạn triển khai

- 2.1. Phát hiện vấn đề nghiên cứu
- 2.2. Lựa chọn phương pháp nghiên cứu
- 2.3. Xây dựng khái niệm
- 2.4. Làm tổng quan về đề tài nghiên cứu
- 2.5. Đặt giả thuyết nghiên cứu
- 2.6. Kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu – Thực nghiệm sư phạm

3. Giai đoạn viết một công trình nghiên cứu

- 3.1. Phần mở đầu hay những vấn đề chung hoặc dẫn nhập
- 3.2. Phần nội dung hay giải quyết vấn đề
- 3.3. Phần kết luận
- 3.4. Danh mục tài liệu tham khảo và phụ lục

4. Giai đoạn nghiệm thu và bảo vệ

Trình tự buổi bảo vệ luận văn

Chương IV

HÌNH THỨC VÀ CẤU TRÚC CỦA LUẬN VĂN KHOA HỌC

- 1. Khái niệm luận văn tốt nghiệp**
- 2. Các thể loại của công trình nghiên cứu**
- 3. Trình bày công trình nghiên cứu**
- 4. Báo cáo công trình nghiên cứu**

Chương V

ĐÁNH GIÁ MỘT CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

- 1. Mục đích đánh giá**
- 2. Hiệu quả của các công trình nghiên cứu khoa học**
- 3. Phương pháp đánh giá**

7. Học liệu

7.1. Học liệu bắt buộc

[1]. Phạm Việt Vượng, *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2000.

7.2. Học liệu tham khảo

[2]. Dương Thiệu Tống, *Thống kê ứng dụng trong nghiên cứu khoa học giáo dục*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000.

8. Hình thức tổ chức dạy học

8.1. Lịch trình chung

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	TH-Simemar	Tự học	KT - ĐG	
Vấn đề 1	2	1		6		3
Vấn đề 2	1	1	1	8		3
Vấn đề 3	2	1		6		3
Vấn đề 4	1	1	1	8		3
Vấn đề 5	1	1	1	6		3
Vấn đề 6	2	1		6		3
Vấn đề 7	1	1		8	1	3
Vấn đề 8	1	1	1	6		3
Vấn đề 9	1	1	1	6		3
Vấn đề 10	2	1		6		3
Vấn đề 11	1	1	1	6		3
Vấn đề 12	1	1	1	8		3
Vấn đề 13	1	1	1	6		3
Vấn đề 14	1	1	1	4		3
Tổng	18	14	9	90	1	42

8.2. Lịch trình cụ thể đối với từng nội dung

Nội dung 1, tuần 1: Chương I:

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	2 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu chung về môn học - Các khái niệm: <ul style="list-style-type: none"> + Khoa học + Nghiên cứu + Kỹ thuật + Công nghệ - Nghiên cứu khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các đặc trưng, các loại hình nghiên cứu và các lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục; yêu cầu đối với người nghiên cứu khoa học - Phân biệt các khái niệm: khoa học, khoa học giáo dục, nghiên cứu khoa học và nghiên cứu khoa học giáo dục. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc các trang 5 - 53 [1] - Đọc các trang 9-40 [2]. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - So sánh khoa học và công nghệ - Tìm ví dụ về nghiên cứu khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu các khái niệm khoa học, kỹ thuật, công nghệ, nghiên cứu khoa học 	Hướng dẫn HS làm BT1,2,3 Tr53 [1]	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức sâu rộng về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông

Tự học	8 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về ý nghĩa của khoa học, công nghệ, công nghệ cao - Phân biệt phẩm chất, năng lực của người nghiên cứu và sinh viên 	- Hiểu thêm về các khái niệm, đặc biệt khái niệm công nghệ cao	Tham khảo tài liệu qua các trang web chuyên ngành	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu
--------	------------------	---	--	---	---

Nội dung 2, tuần 2: : CHƯƠNG I: Khái niệm nghiên cứu khoa học, nghiên cứu khoa học giáo dục

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	+ Nghiên cứu khoa học: <i>Các loại hình nghiên cứu khoa học</i> + Nghiên cứu khoa học giáo dục: <i>Khái niệm, đặc trưng, các lĩnh vực nghiên cứu khoa học giáo dục</i>	- Giải thích được các đặc trưng các loại hình nghiên cứu và các lĩnh vực NCKHGD - Có lòng say mê NCKH - Có khả năng truyền đạt thông tin rõ ràng	- Đọc các trang 23- 33 [1].	- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Phân tích làm nổi bật các cơ sở phương pháp luận của NCKHGD. Liên hệ với thực tế giáo dục	- Nắm được các quan điểm hệ thống -cấu trúc, lịch sử-lôgic và thực tiễn trong NCKHGD.	- Tìm kiếm thông tin trên internet và thực tế	- Có kiến thức sâu rộng về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông
Thực hành- semina	1 tiết, trên lớp	- Seminar về chủ đề phạm vi và lĩnh vực nghiên cứu của NCKH chuyên ngành Toán	- Biết phạm vi và lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo. - Hiểu ý nghĩa của việc nghiên cứu	Ôn tập các kiến thức đã học về khoa học và nghiên cứu khoa học	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu

Tự học	8 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định phạm vi và lĩnh vực nghiên cứu của khoa học giáo dục - Tìm hiểu ý nghĩa của NCKH trong học tập và nghiên cứu của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết phạm vi và lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo. - Hiểu thêm về ý nghĩa của việc nghiên cứu 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc sách tham khảo về phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục 	<ul style="list-style-type: none"> Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động dạy học Toán đáp ứng mục tiêu giáo dục - đào tạo
--------	------------------	---	---	--	---

Nội dung 3, tuần 3: Chương II: Cơ sở chung về phương pháp nghiên cứu khoa học: Khái niệm, đặc trưng, phân loại phương pháp nghiên cứu khoa học

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	2 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm phương pháp nghiên cứu khoa học - Đặc trưng của phương pháp nghiên cứu khoa học - Phân loại phương pháp nghiên cứu khoa học và các PP NCKH giáo dục 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được khái niệm phương pháp nghiên cứu khoa học và phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc các trang 55- 78 [1]. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Bài tập: hãy phân tích phương pháp nghiên cứu khoa học và nêu các đặc trưng quan trọng của chúng 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững khái niệm và các đặc trưng của PP NCKH 	<ul style="list-style-type: none"> - BT 1 tr 97 [1]. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức sâu rộng về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông
Tự học	6 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm về cấu trúc của phương pháp luận nghiên cứu khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững phương pháp luận nghiên cứu khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trang 63-73[1] 	<ul style="list-style-type: none"> Người học hoàn có kiến thức sâu rộng và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu

Nội dung 4, tuần 4: Chương II: Nhóm các phương pháp nghiên cứu lý luận.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp phân tích và tổng hợp lý thuyết - Phương pháp phân loại, hệ thống hoá lý thuyết - Mô hình hoá - Phương pháp giả thuyết - Phương pháp lịch sử 	- Nắm vững các phương pháp nghiên cứu lý thuyết	- Đọc các trang 91-96 [1].	- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Phương pháp nghiên cứu hệ thống giáo dục quốc dân	- Nắm được các nguyên tắc và phương pháp nghiên cứu để xây dựng HTGDQD	- Bài tập 1, 2, 4, 5 Trang 175 [2]	- Có kiến thức sâu rộng về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông
Thảo luận	1 tiết, trên lớp	- Phân tích làm rõ từng phương pháp trong nhóm các pp nghiên cứu lý thuyết và lấy ví dụ minh hoạ	- Nắm được cách sử dụng từng phương pháp trong các đề tài nghiên cứu khoa học cụ thể	- SV tìm hiểu thêm các đề tài nghiên cứu khoa học ngành toán	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng và vận dụng một số

					kỹ năng tìm kiếm tài liệu
Tự học	8 tiết, ở nhà	- Đọc thêm về phương pháp phân loại và hệ thống hoá lý thuyết	- Hình thành cho sinh viên chú trọng các hoạt động nghiên cứu theo nguyên lý tính hệ thống	- Đọc thêm tài liệu về NCKHGD	Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động dạy học Toán đáp ứng mục tiêu giáo dục - đào tạo

Nội dung 5, tuần 5: Nhóm các phương pháp nghiên cứu thực tiễn. Nhóm các phương pháp hỗ trợ: các phương pháp toán học.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp quan sát sự phạm - Phương pháp điều tra giáo dục - Phương pháp thực nghiệm sự phạm - Phương pháp chuyên gia - Phương pháp phân tích và tổng kết kinh nghiệm giáo dục * Phương pháp toán học: <ul style="list-style-type: none"> + toán học thống kê + Các lý thuyết Toán học và phương pháp logic Toán học 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày giải thích cách phân biệt các phương pháp nghiên cứu thực tiễn - Có lòng say mê nghiên cứu khoa học - Có sự hợp tác và làm việc theo nhóm - Lập được bảng số liệu - Tính được trị số thống kê: số trung bình cộng, trung vị, phương sai, hệ số tương quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc các trang 78-91 [1]. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Làm một điều tra cá biệt của một học sinh phổ thông - Bài tập đơn giản về xử lý số liệu thu thập được về kết quả học tập của học sinh 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết lập phiếu điều tra giáo dục - Biết lập bảng và xử lý số liệu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm sách giáo dục học 	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức sâu rộng về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông

Thảo luận	1 tiết, trên lớp	- Xây dựng bảng ankét	- Biết cách xây dựng hệ thống câu hỏi bằng văn bản	- Tìm thêm tài liệu qua mạng internet	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu
Tự học	6 tiết, ở nhà	- Phiếu khảo sát - Phương pháp trắc nghiệm - Đọc thêm về phương pháp thống kê	- Hiểu rõ cách làm của thống kê và ý nghĩa của các trị số	Tham khảo các đề tài NCKH giáo dục	Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động dạy học Toán đáp ứng mục tiêu giáo dục - đào tạo

Nội dung 6, tuần 6: Giai đoạn chuẩn bị: *Xác định đề tài:* Khái niệm, phương thức phát hiện đề tài nghiên cứu, đặc điểm của đề tài nghiên cứu khoa học, tựa/tên đề tài nghiên cứu, chính xác hóa đề tài nghiên cứu khoa học.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	- <i>Xác định đề tài:</i> Khái niệm, phương thức phát hiện đề tài nghiên cứu, đặc điểm của đề tài nghiên cứu khoa học, tựa/tên đề tài nghiên cứu, chính xác hóa đề tài nghiên cứu khoa học.	- Xác định được vấn đề nghiên cứu - Các loại đề tài: dựa theo trình độ đào tạo, quy trình tổ chức nghiên cứu, cấp quản lý.	- Đọc các trang 105-110 [1]; trang 42-50 [2].	- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Hãy xác định cho mình một đề tài nghiên cứu chuyên ngành và đặt tên nó theo yêu cầu chung	- Biết cách xác định một đề tài	- Tham khảo thêm sách về PPNCKH GD	- Có kiến thức sâu rộng về chuyên môn, nghiệp vụ dạy học Toán ở bậc học phổ thông
KT-ĐG	1 tiết, trên lớp	- Bài kiểm tra số giữa kỳ: NCKH, NCKHGD, các PPNCKH, cách xác định đề tài NCKH	- Kiểm tra việc học của SV trong nửa kì đầu.	- SV ôn tập các kiến thức đã học.	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu

Tự học	6 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Bài tập 1: Xác định tên đề tài thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục - Bài tập 2: Soạn phiếu khảo sát về vấn đề đã được xác định trong tên đề tài 	- Hiểu bước đầu tiên của quá trình nghiên cứu khoa học	- Đọc thêm sách tham khảo về NCKH	Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động dạy học Toán đáp ứng mục tiêu giáo dục - đào tạo
--------	------------------	---	--	-----------------------------------	---

Nội dung 7, tuần 7: Giai đoạn chuẩn bị: Soạn đề cương nghiên cứu.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Lý do chọn đề tài - Mục đích nghiên cứu - Khách thể và đối tượng nghiên cứu - Giả thuyết khoa học - Nhiệm vụ nghiên cứu - Dàn ý nội dung công trình 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập được đề cương nghiên cứu - Có lòng say mê nghiên cứu khoa học - Có sự hợp tác và làm việc theo nhóm 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc các trang 111-115 [1]. 	Năng lực chuyên đổi ngôn ngữ trong các ngôn ngữ giải toán hình học; định hướng toán học cao cấp, toán hiện đại chuyển tải sang ngôn ngữ toán phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Viết lý do chọn đề tài - Xác định mục đích nghiên cứu - Khách thể đối tượng nghiên cứu một đề tài cụ thể 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách viết lý do chọn đề tài, xác định mục đích, khách thể, đối tượng NC của một đề tài 	Bài tập 1, 2 Trang 115[1]	-Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.

Thảo luận	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt đối tượng và khách thể nghiên cứu và tìm ví dụ minh họa rõ nét sự khác biệt giữa chúng - Cách viết giả thuyết khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ khái niệm đối tượng nghiên cứu và khách thể nghiên cứu 	Đọc trang 118-129[2]	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Tự học	8 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> + Xác định khách thể và đối tượng nghiên cứu theo đề tài tự chọn + Xây dựng giả thuyết nghiên cứu theo đề tài tự chọn + Lựa chọn phương pháp nghiên cứu theo đề tài tự chọn 	<ul style="list-style-type: none"> - Có Kỹ năng xây dựng đề cương nghiên cứu 	Đọc trang 118-129[2]	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

Nội dung 8, tuần 8: Vấn đề 8: Giai đoạn triển khai

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Phát hiện vấn đề nghiên cứu - Lựa chọn phương pháp nghiên cứu - Xây dựng khái niệm - Làm tổng quan về đề tài nghiên cứu - Đặt giả thuyết nghiên cứu - Kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu – Thực nghiệm sư phạm - <i>Thu thập thông tin</i> - <i>Xử lý dữ liệu:</i> Sàng lọc tài liệu, phân tích tài liệu, thống kê xử lý thông tin, trình bày bằng biểu đồ 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết triển khai đề cương nghiên cứu khoa học - Có lòng say mê nghiên cứu khoa học, học tập suốt đời - Trung thực và trách nhiệm 	- Đọc các trang 51-129[2].	Năng lực chuyên đổi ngôn ngữ trong các ngôn ngữ giải toán hình học; định hướng toán học cao cấp, toán hiện đại chuyển tải sang ngôn ngữ toán phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Bài tập về xử lý dữ liệu	- Biết quy trình triển khai đề tài nghiên cứu khoa học	- Tham khảo số liệu của một đề tài	- Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển

					năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.
Thảo luận	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận quy trình triển khai đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục - Những lưu ý khi tổ chức thực nghiệm sư phạm 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững những lưu ý khi tổ chức thực nghiệm sp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo tài liệu qua mạng internet. 	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Tự học	6 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình triển khai một đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục 	<ul style="list-style-type: none"> - SV nắm được quy trình tiến hành nghiên cứu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm sách tham khảo về PPNCKH GD 	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

Nội dung 9, tuần 9: Vấn đề 9: Chương III: Giai đoạn viết đề tài; Giai đoạn nghiệm thu và bảo vệ đề tài

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> + Giai đoạn viết một công trình nghiên cứu: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Phần mở đầu hay những vấn đề chung hoặc dẫn nhập</i> - <i>Phần nội dung hay giải quyết vấn đề</i> - <i>Phần kết luận</i> - <i>Danh mục tài liệu tham khảo và phụ lục</i> + Giai đoạn nghiệm thu và bảo vệ 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được 4 giai đoạn nghiên cứu của một công trình nghiên cứu khoa học giáo dục - Có lòng say mê nghề nghiệp - Trung thực và có trách nhiệm trong NCKH 	- Đọc tr102, 103 [1], 136-166 [2].	Năng lực chuyên đổi ngôn ngữ trong các ngôn ngữ giải toán hình học; định hướng toán học cao cấp, toán hiện đại chuyên tải sang ngôn ngữ toán phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> + Bài tập: Cho ví dụ cách trích dẫn tài liệu trong công trình nghiên cứu và trong biên soạn tài liệu. + Cho ví dụ cách ghi tài liệu tham khảo 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách trích dẫn và làm danh mục tài liệu tham khảo 	- Làm BT 1,2 Tr104 [1].	-Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.
Thảo luận	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày tiến trình nghiên cứu một đề tài cụ thể 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ logic tiến trình một đề tài nghiên 	- SV ôn tập các kiến thức đã học.	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về

			cứu khoa học		các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Tự học	6 tiết, ở nhà	- Đọc thêm về nghiệm thu và bảo vệ đề tài nghiên cứu khoa học.	- Biết thêm về báo cáo khoá luận tốt nghiệp	- Đọc thêm về báo cáo khoá luận tốt nghiệp.	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

Nội dung 10, tuần 10: Khái niệm luận văn tốt nghiệp. Các thể loại của công trình nghiên cứu.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	2 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - khái niệm luận văn khoa học (luận văn tốt nghiệp). - Các thể loại luận văn khoa học: Tiểu luận, khoá luận, đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp, luận văn cử nhân, luận văn thạc sĩ, luận văn tiến sĩ (luận án). 	- Hiểu và vận dụng đúng nghĩa của khái niệm luận văn	- Đọc các trang 169-175 [2].	Năng lực chuyên đổi ngôn ngữ trong các ngôn ngữ giải toán hình học; định hướng toán học cao cấp, toán hiện đại chuyển tải sang ngôn ngữ toán phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Viết luận văn: Hình thức và kết cấu của luận văn; cách đánh số chương mục; viết tóm tắt luận văn.	- Biết quy trình và cách viết luận văn.	- Đọc trang 176-182 [2]	-Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.
Tự học	6 tiết, ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm về bài báo khoa học, chuyên khảo khoa học. - Ví dụ cách trích dẫn tài liệu 	- Có kỹ năng trích dẫn tài liệu,	Tự học	Người học hoàn có kiến thức

		trong công trình nghiên cứu và trong biên soạn tài liệu.	biên soạn tài liệu.		sâu rộng về các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
--	--	--	---------------------	--	---

Nội dung 11, tuần 11: Trình bày công trình nghiên cứu

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc của đề tài - Soạn thảo văn bản - Tài liệu tham khảo và cách trích dẫn - Phụ lục của đề tài 	- Nắm vững cách trình bày một công trình nghiên cứu	- Đọc các trang 136-152 [2].	Năng lực chuyên đổi ngôn ngữ trong các ngôn ngữ giải toán hình học; định hướng toán học cao cấp, toán hiện đại chuyên tải sang ngôn ngữ toán phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Tìm những lỗi mắc phải của một bản thảo luận văn tốt nghiệp của sinh viên .	- Nắm vững các quy định trình bày một công trình nghiên cứu, một khoá luận tốt nghiệp.	- Đọc Trang 136-152 [2]	-Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.
Thảo luận	1 tiết, trên lớp	- Thảo luận về những quy định trong việc soạn thảo văn bản của một công trình nghiên	- Hiểu rõ quy định về soạn thảo văn bản.	- Tham khảo qua internet.	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài

		cứu.			toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Tự học	6 tiết, ở nhà	- Đọc thêm về các quy định trình bày khoá luận tốt nghiệp.	- Biết thêm về cách định dạng văn bản .	- Tham khảo qua internet	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

Nội dung 12, tuần 12: Báo cáo công trình nghiên cứu.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Viết báo cáo khoa học: Mục đích của báo cáo, nội dung của báo cáo, kết cấu chung của báo cáo, cách đánh số chương mục của báo cáo, ngôn ngữ của báo cáo, viết tóm tắt báo cáo. - Công bố kết quả nghiên cứu: nguyên tắc đối với sản phẩm công bố. 	- Biết viết và công bố kết quả nghiên cứu,	- Đọc các trang 136-158[2].	Năng lực chuyên đổi ngôn ngữ trong các ngôn ngữ giải toán hình học; định hướng toán học cao cấp, toán hiện đại chuyển tải sang ngôn ngữ toán phổ thông.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Phân biệt các loại sản phẩm công trình khoa học.	- Biết phân biệt: bài báo khoa học, thông báo khoa học, tác phẩm khoa học, sách giáo khoa.	Trang 153-157[2]	- Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.

Thảo luận	1 tiết, trên lớp	- Thảo luận về các nguyên tắc đối với sản phẩm khoa học được công bố	- Năm được nguyên tắc đối với sản phẩm khoa học công bố.	- Ôn tập các kiến thức đã học về công trình khoa học.	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Tự học	8 tiết, ở nhà	- Đọc thêm về các công trình NCKH của sinh viên sư phạm.	- Biết thêm về một số công trình NCKH SV.	- Đọc thêm kĩ yếu của các Hội nghị NCKH	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

Nội dung 13, tuần 13: Mục đích của đánh giá công trình NCKH; hiệu quả của một công trình NCKH

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá một công trình nghiên cứu - Hiệu quả của một công trình NCKH: <ul style="list-style-type: none"> + Hiệu quả khoa học + Hiệu quả kinh tế + Hiệu quả xã hội - Các phương pháp đánh giá công trình khoa học: Phương pháp chế thử, sản xuất thử; phương pháp hội đồng 	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững các nội dung cơ bản và phương pháp đánh giá một công trình NCKH. - Hiểu các mặt hiệu quả của một sản phẩm khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc trang 135 -141 [1] 	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích hiệu quả của các sản phẩm khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ về các mặt hiệu quả của các sản phẩm khoa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu qua mạng internet 	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.
Thảo luận	1 tiết, trên lớp	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận về các phương pháp đánh giá đang được sử dụng hiện nay, lấy thí dụ minh họa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết về các phương pháp đánh giá hiện đang được sử dụng đặc biệt là đánh giá khoá luận. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo niên lịch đào tạo. 	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài toán về góc đa diện và vận dụng một số kỹ năng tìm

					kiểm tài liệu.
Tự học	6 tiết, ở nhà	- Tìm hiểu phương pháp đánh giá bằng hội đồng nghiệm thu.	- Hiểu phương pháp tiến hành đánh giá bằng hội đồng nghiệm thu.	- Đọc thêm tài liệu về PPNCKH giáo dục.	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

Nội dung 14, tuần 14: Các phương pháp đánh giá công trình NCKH. Ôn tập giải đáp thắc mắc.

Hình thức TCDH	TG, ĐĐ	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Chuẩn đầu ra
Lý thuyết	1 tiết, trên lớp	- Các phương pháp đánh giá công trình khoa học: Phương pháp chế thử, sản xuất thử; phương pháp hội đồng	- Nắm vững các phương pháp đánh giá công trình nghiên cứu khoa học.	- Đọc trang 135 -141 [1] Đọc lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học. -Chuẩn bị các nội dung hoặc các bài tập chưa rõ để hỏi giáo viên tư vấn. - Tự ôn tập, ghi nhớ tất cả các dạng toán và cách giải.	-Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.
Bài tập	1 tiết, trên lớp	- Phương pháp đánh giá hội đồng	- Hiểu rõ về quy trình đánh giá bằng phương pháp hội đồng	- Tìm hiểu qua mạng internet	Người học hoàn có kiến thức sâu rộng về các bài toán về tính thể tích và vận dụng một số kỹ năng tìm kiếm tài liệu.
Thảo luận	1 tiết, trên lớp	- Thảo luận về các phương pháp đánh giá đang được sử	- Biết về các phương pháp đánh giá hiện đang được sử	- Tham khảo niên lịch đào tạo.	-Sinh viên khai thác sâu một số trọng điểm của

		dụng hiện nay, lấy thí dụ minh hoạ.	dụng đặc biệt là đánh giá khoa luận.		toán phổ thông nhằm phát triển năng lực định hướng tốt hơn khi giải toán.
Tự học	4 tiết, ở nhà	- Tìm hiểu thêm về các phương pháp đánh giá sản phẩm khoa học.	- Hiểu phương pháp tiến hành đánh giá bằng hội đồng nghiệm thu.	- Đọc thêm tài liệu về PPNCKH giáo dục.	Có năng lực đánh giá và tự đánh giá kết quả học tập.

9. Chính sách đối với môn học

Yêu cầu đối với sinh viên:

- Lên lớp tối thiểu 80% số tiết của chương trình đào tạo môn học:
- + Lên lớp lý thuyết: 12 tiết, yêu cầu tích cực tham gia thảo luận xây dựng bài.
- + Làm bài tập 20 tiết, yêu cầu tích cực, chủ động làm đầy đủ bài tập và trình bày trên bảng khi GV yêu cầu.
- + Thực hành 18 tiết.
- Tự nghiên cứu, tự học: 135 tiết
- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu chính, tài liệu tham khảo và tham gia đầy đủ các giờ học lý thuyết và làm bài tập.
- Làm đầy đủ các bài tập và bài kiểm tra theo quy định.

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

10.1. Kiểm tra thường xuyên: Trọng số 30 %

- Số lượng: 3 bài
- Hình thức:
 - + 1 bài kiểm tra tự luận 1 tiết vào các giờ học trên lớp
 - + 1 bài kiểm tra tự học của học sinh ở nhà
 - + 1 bài kiểm tra trực tiếp từng cá nhân trên lớp (gọi lên bảng làm bài tập).

10.2. Kiểm tra, đánh giá giữa kỳ: Trọng số 20%

- Số lượng: 1 bài
- Hình thức: kiểm tra viết 1 tiết

10.3 Kiểm tra đánh giá cuối kỳ: Trọng số 50%

- Hình thức: Thi viết hoặc làm bài tập lớn.

10.3.1. *Thi viết* - Thời gian: 90 phút

- Nội dung trong chương trình đã học

- Mục tiêu: Kiểm tra kiến thức toàn bộ học phần.

10.3.2. *Bài tập lớn*

- Đề bài tập lớn cho phép người học được tự lựa chọn 1 chủ đề (trong số các chủ đề cho sẵn). Người học được làm bài tập lớn sau khi làm bài kiểm tra giữa kỳ và phải hoàn thành trước khi kết thúc học phần 1 tuần.

- Tiêu chí để được lựa chọn làm bài tập lớn:

+ Điểm trung bình các bài kiểm tra thường xuyên đạt từ 8,0 điểm trở lên.

+ Điểm kiểm tra giữa kỳ đạt từ 7,0 điểm trở lên.

+ Mỗi giảng viên hướng dẫn không quá 5 SV làm bài tập lớn mỗi kỳ.

- Tiêu chí đánh giá bài tập lớn:

+ Hình thức (chiếm 10% điểm toàn bài tập lớn): Trình bày đúng yêu cầu, cấu trúc mạch lạc, trích dẫn rõ ràng, đúng qui định.

+ Nội dung: (chiếm 80% điểm toàn bài tập lớn): Trình bày đầy đủ theo yêu cầu của vấn đề đặt ra, trình bày thẳng vào vấn đề, phân loại được các dạng bài tập và cách giải từng dạng cụ thể. Các bài tập được trình bày theo mức độ từ dễ đến khó, khuyến khích các bài tập mang tính ứng dụng.

+ Nâng cao (chiếm 10% điểm toàn bài tập lớn): Tham khảo nhiều tài liệu, thể hiện sự am hiểu vấn đề, vận dụng hợp lý các kiến thức để giải quyết được các bài tập tổng hợp kiến thức.

Đánh giá môn học được tính theo công thức:

$$ĐTBMH = A \times 30\% + B \times 20\% + C \times 50\%$$

Trong đó: A: Điểm đánh giá quá trình = ĐTB (các bài kiểm tra thường xuyên)

B: Điểm đánh giá giữa kỳ

C: Điểm đánh giá cuối kỳ

11. Các yêu cầu của giảng viên

- Trước khi lên lớp SV phải chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập và làm đầy đủ các BT theo yêu cầu của GV.

- Ngoài giờ lên lớp SV phải tích cực tự học, tự nghiên cứu để hoàn thành tốt môn học.

Ngày 10 tháng 8 năm 2019

Trưởng khoa

P.Trưởng Bộ môn

GV biên soạn

Ngô Xuân Lương

Nguyễn Thị Xuân

Trịnh Thị Lê Mai