

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

---

**NGUYỄN THỊ NHUNG**

**RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN HÌNH HỌC  
CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG  
(THÔNG QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC  
KHÔNG GIAN Ở LỚP 11)**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**THÁI NGUYÊN - 2012**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

---

**NGUYỄN THỊ NHUNG**

**RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN HÌNH HỌC  
CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG  
(THÔNG QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC  
KHÔNG GIAN Ở LỚP 11)**

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

**Mã số: 60.14.01.11**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**Người hướng dẫn khoa học: TS. Bùi Thị Hạnh Lâm**

**THÁI NGUYÊN - 2012**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

*Thái Nguyên, tháng 10 năm 2012*

**Xác nhận**  
**của người hướng dẫn khoa học**

**Tác giả luận văn**

*TS. Bùi Thị Hạnh Lâm*

*Nguyễn Thị Nhung*

## LỜI CẢM ƠN

Với tấm lòng biết ơn sâu sắc, em xin chân thành cảm ơn cô giáo Bùi Thị Hạnh Lâm, người trực tiếp hướng dẫn và tận tình chỉ bảo em trong suốt quá trình thực hiện luận văn.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong tổ bộ môn phương pháp dạy học đã truyền thụ cho em những kiến thức quý báu về phương pháp dạy học môn Toán.

Em xin trân trọng cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô đặc biệt là các thầy cô giảng dạy bộ môn Toán và các học sinh hai lớp Văn 11, Địa 11 trường THPT Chuyên Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ để em hoàn thành quá trình thực nghiệm.

Em xin chân thành cảm ơn các đồng nghiệp, gia đình và bạn bè đã động viên, giúp đỡ em trong thời gian học tập và nghiên cứu.

*Thái Nguyên ngày 19 tháng 8 năm 2012*

**Tác giả luận văn**

***Nguyễn Thị Nhung***

## MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Trang bìa phụ	
Lời cảm ơn	
Lời cam đoan	
Mục lục.....	i
Danh mục các từ viết tắt.....	ii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
<b>Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN .....</b>	<b>3</b>
1.1. BÀI TOÁN, PHƯƠNG PHÁP CHUNG ĐỂ GIẢI BÀI TOÁN .....	3
1.1.1. Bài toán.....	3
1.1.2. Phân loại bài toán.....	3
1.1.3. Phương pháp chung để giải bài toán.....	4
1.1.4. Chức năng của bài tập toán.....	7
1.2. KĨ NĂNG GIẢI TOÁN .....	8
1.2.1. Kỹ năng.....	8
1.2.2. Đặc điểm của kỹ năng .....	9
1.2.3. Kỹ năng giải toán.....	9
1.2.4. Sự hình thành kỹ năng giải toán .....	10
1.2.5. Một số kỹ năng cơ bản trong giải toán hình học không gian lớp 11 ..	11
1.3. CÁC YÊU CẦU RÈN LUYỆN KĨ NĂNG GIẢI TOÁN CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG .....	24
1.3.1. Mục tiêu dạy học môn Toán ở trung học phổ thông .....	24
1.3.2. Yêu cầu nhiệm vụ của môn Toán cấp trung học phổ thông .....	24
1.3.3. Các yêu cầu rèn luyện kỹ năng giải toán cho học sinh trung học phổ thông .....	25
1.3.4. Các bước rèn luyện kỹ năng giải toán .....	26

1.4. NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH VÀ YÊU CẦU CỦA DẠY HỌC VỀ CHỦ ĐỀ HÌNH HỌC KHÔNG GIAN TRONG CHƯƠNG TRÌNH TOÁN PHỔ THÔNG .....	28
1.4.1. Nội dung của chủ đề hình học không gian trong chương trình toán phổ thông .....	28
1.4.2. Mục đích, yêu cầu của việc dạy học về chủ đề hình học không gian trong chương trình toán phổ thông .....	29
1.5. THỰC TRẠNG DẠY HỌC GIẢI BÀI TẬP HÌNH HỌC KHÔNG GIAN Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG .....	31
1.5.1. Thực trạng dạy học giải bài tập hình học không gian ở trường trung học phổ thông .....	31
1.5.2. Thực trạng kỹ năng giải bài tập hình học không gian của học sinh ở trường trung học phổ thông .....	32
1.6. KẾT LUẬN CHƯƠNG 1 .....	35
<b>Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN HÌNH HỌC CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÔNG QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC KHÔNG GIAN Ở LỚP 11.....</b>	<b>36</b>
2.1. MỘT SỐ NGUYÊN TẮC KHI XÂY DỰNG CÁC BIỆN PHÁP RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN.....	36
2.1.1. Nguyên tắc 1: Phù hợp với đối tượng học sinh .....	36
2.1.2. Nguyên tắc 2: Phù hợp với yêu cầu của chương trình.....	36
2.1.3. Nguyên tắc 3: Phù hợp với lí luận dạy học bộ môn .....	37
2.1.4. Nguyên tắc 4: Phù hợp với định hướng đổi mới phương pháp dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông .....	37
2.2. MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN HÌNH HỌC CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÔNG QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC KHÔNG GIAN .....	38
2.2.1. Định hướng 1: Trang bị kiến thức cơ bản về hình học không gian .....	38

2.2.2. Định hướng 2: Rèn luyện tri thức phương pháp.....	38
2.3. MỘT SỐ BIỆN PHÁP RÈN LUYỆN KĨ NĂNG GIẢI TOÁN HÌNH HỌC CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÔNG QUA DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC KHÔNG GIAN.....	39
2.3.1. Biện pháp 1: Rèn luyện kĩ năng xác định hình.....	39
2.3.2. Biện pháp 2: Rèn luyện kĩ năng chứng minh .....	54
2.3.3. Biện pháp 3: Rèn luyện kĩ năng tìm tòi lời giải theo 4 bước giải toán của G.Polya .....	74
2.3.4. Biện pháp 4: Rèn luyện kĩ năng thông qua việc khai thác và đề xuất bài tập.....	84
2.4. KẾT LUẬN CHƯƠNG 2 .....	86
<b>Chương 3. THỬ NGHIỆM SỰ PHẠM.....</b>	<b>88</b>
3.1. MỤC ĐÍCH THỬ NGHIỆM .....	88
3.2. ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM.....	88
3.3. NỘI DUNG THỬ NGHIỆM.....	88
3.4. TỔ CHỨC VÀ ĐÁNH GIÁ THỬ NGHIỆM.....	88
3.4.1. Phương pháp và tiến trình thử nghiệm .....	88
3.4.2. Đánh giá kết quả thử nghiệm sự phạm .....	89
3.5. MINH HOẠ GIÁO ÁN THỬ NGHIỆM.....	93
3.6. KẾT LUẬN CHƯƠNG 3 .....	107
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>108</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>109</b>

**DANH MỤC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT**

	GV	Giáo viên
	HS	Học sinh
	HHK	Hình học không gian
G		
	KN	Kĩ năng
	mp	Mặt phẳng
	RLK	Rèn luyện kĩ năng
N		
	SGK	Sách giáo khoa
	THP	Trung học phổ thông
T		
	VD	Ví dụ



## MỞ ĐẦU

### 1. Lí do chọn đề tài

Mục tiêu của giáo dục là chuẩn bị cho con người có được một hệ thống năng lực và giá trị, đặc biệt là năng lực thích ứng và hành động. Hiện nay vấn đề đổi mới phương pháp dạy học, đổi mới chương trình, SGK là một trong những nhiệm vụ quan trọng nhất của giáo dục. Hoạt động dạy và học phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của HS và RLKN vận dụng kiến thức.

Môn Toán có khả năng to lớn giúp HS phát triển các năng lực và phẩm chất trí tuệ, rèn luyện cho HS tư duy trừu tượng, tư duy biện chứng, tư duy lôgic, phương pháp khoa học trong suy nghĩ, trong suy luận, trong học tập.

Giải bài tập toán là hoạt động toán học chủ yếu của HS ở trường phổ thông. Bài tập toán có vai trò quan trọng và là một phương tiện rất hiệu quả giúp HS nắm vững tri thức, phát triển tư duy, hình thành KN, kĩ xảo, ứng dụng toán học vào thực tiễn...

Trong nội dung chương trình hình học THPT, HHKG giữ vai trò chủ đạo, chiếm một khối lượng lớn kiến thức lớn của chương trình và có tầm quan trọng trong các đề thi tốt nghiệp phổ thông trung học cũng như thi tuyển sinh vào cao đẳng, đại học.

Thực tế dạy và học toán ở trường phổ thông cho thấy nhiều GV còn ngại dạy nội dung HHKG, chỉ chú ý nhiều đến việc giải những bài toán cụ thể, chưa chú trọng đến việc rèn luyện KN giải toán HHKG cho HS. Nhiều HS thường không thích học hoặc sợ học nội dung này, KN giải toán HHKG của nhiều HS còn chưa tốt hoặc chưa có KN.

Xuất phát từ những lí do trên đề tài được lựa chọn là: “Rèn luyện kĩ năng giải toán hình học cho học sinh THPT (thông qua dạy học nội dung hình học không gian ở lớp 11)”

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Xác định các KN cơ bản và đề xuất một số biện pháp sư phạm để RLKN giải toán hình học cho học sinh THPT thông qua dạy học nội dung HHKG ở lớp 11.

## **3. Nhiệm vụ nghiên cứu**

- Tổng thuật một số vấn đề về lí luận (KN, KN giải toán,...)
- Xác định các KN cơ bản giải toán HHKG ở lớp 11.
- Tìm hiểu thực trạng RLKN giải toán HHKG ở trường THPT.
- Đề xuất một số biện pháp sư phạm nhằm RLKN giải toán hình học cho học sinh.
- Thiết kế một số bài giảng theo hướng RLKN giải toán cho HS.
- Thực nghiệm sư phạm để kiểm nghiệm tính khả thi và tính hiệu quả của các biện pháp đã đề xuất.

## **4. Khách thể và đối tượng nghiên cứu**

- Khách thể nghiên cứu: Quá trình dạy học môn Toán ở trường THPT.
- Đối tượng nghiên cứu: KN giải toán HHKG ở lớp 11 THPT.

## **5. Giả thuyết khoa học**

Nếu xác định được các KN cơ bản, đề xuất và thực hiện tốt được một số biện pháp sư phạm đã đề xuất thì có thể RLKN giải toán hình học cho HS, góp phần nâng cao năng lực học tập môn Toán cho HS THPT.

## **6. Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp nghiên cứu lý luận
- Phương pháp quan sát điều tra
- Phương pháp thực nghiệm sư phạm