

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



NGUYỄN VIỆT HIẾU

**THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐỘNG LỰC
HỌC CỦA VẬT RẮN CHUYỂN ĐỘNG” CHƯƠNG TRÌNH
VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG 1 CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC CÔNG
NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI NHẪM PHÁT TRIỂN HOẠT
ĐỘNG NHẬN THỨC TÍCH CỰC, TỰ CHỦ**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái Nguyên, 2014

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



NGUYỄN VIỆT HIẾU

**THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐỘNG LỰC
HỌC CỦA VẬT RẮN CHUYỂN ĐỘNG” CHƯƠNG TRÌNH
VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG 1 CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC CÔNG
NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI NHẪM PHÁT TRIỂN HOẠT
ĐỘNG NHẬN THỨC TÍCH CỰC, TỰ CHỦ**

**Chuyên ngành: LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC
(BỘ MÔN VẬT LÝ)**

Mã số: 60 14 01 11

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS. ĐỖ HƯƠNG TRÀ

Thái Nguyên, 2014

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới cô giáo - PGS. TS. Đỗ Hương Trà, đã tận tình dạy dỗ, động viên và hướng dẫn tôi trong suốt quá trình xây dựng đề cương và hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy giáo, cô giáo trong khoa Vật lí, khoa Sau đại học - Trường ĐH Sư phạm Thái Nguyên cùng toàn thể các thầy cô giáo tham gia giảng dạy đã nhiệt tình giúp đỡ và đóng góp những ý kiến vô cùng quý báu trong suốt thời gian tôi học tập tại trường.

Tôi xin gửi lời chân thành cảm ơn tới Ban giám hiệu trường ĐH Công nghệ giao thông vận tải cùng với các thầy cô giáo và các em sinh viên đã nhiệt tình cộng tác, tạo điều kiện và giúp đỡ tôi trong suốt thời gian thực nghiệm sư phạm.

Cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn đến đồng nghiệp, bạn bè và gia đình đã động viên và tạo điều kiện thuận lợi nhất để tôi hoàn thành khóa học tại trường ĐH Sư phạm Thái Nguyên.

Thái Nguyên, ngày 14 tháng 4 năm 2014

Tác giả

NGUYỄN VIỆT HIẾU

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa có ai công bố trong một công trình nào khác

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2014

Tác giả

Nguyễn Viết Hiếu

DANH MỤC VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Trong luận văn này có sử dụng một số kí hiệu viết tắt như sau:

Chữ viết tắt	Nội dung
CD	Cao đẳng
ĐC	Đối chứng
ĐH	Đại học
GV	Giảng viên
NXB	Nhà xuất bản
SV	Sinh viên
TN	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	3
3. Giả thuyết khoa học	3
4. Đối tượng nghiên cứu.....	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	3
6. Phương pháp nghiên cứu.....	4
6.1 Phương pháp nghiên cứu lí luận	4
6.2 Phương pháp nghiên cứu thực tiễn.....	4
6.2.1 Phương pháp điều tra, khảo sát thực tế, tổng kết kinh nghiệm:.....	4
6.2.2 Phương pháp thực nghiệm sư phạm :.....	4
6.3 Phương pháp thống kê toán học trong khoa học giáo dục:.....	4
7. Phạm vi nghiên cứu.....	4
CHƯƠNG 1	5
CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH	5
HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.....	5
1.1. Bản chất của hoạt động dạy học ở trường Đại học	5
1.1.1. Bản chất của hoạt động học	5
1.1.1.1. Khái niệm hoạt động học	5
1.1.1.2. Bản chất của hoạt động học	5
1.1.1.3. Đối tượng của hoạt động học	6
1.1.1.4. Phương tiện học tập.....	6
1.1.1.5. Điều kiện học tập	7
1.1.1.6. Sự hình thành hoạt động học tập.....	7
1.1.1.7. Đặc điểm chung của hoạt động học của sinh viên	9
1.1.1.8. Tính tích cực trong hoạt động học của sinh viên	10
1.1.2. Bản chất của hoạt động dạy	10

1.1.3. Sự tương tác trong hệ dạy - học	10
1.1.4. Bản chất của hoạt động dạy học ở trường đại học	11
1.2. Hoạt động nhận thức tích cực, tự chủ của sinh viên	12
1.2.1. Hoạt động nhận thức tích cực	12
1.2.1.1. Khái niệm về tính tích cực	12
1.2.1.3. Những biểu hiện của tính tích cực nhận thức	13
1.2.1.4. Một vài đặc điểm tính tích cực nhận thức của sinh viên.....	14
1.2.1.5. Các biện pháp phát huy tính tích cực nhận thức	14
1.2.2. Hoạt động nhận thức tự chủ	17
1.2.2.1. Khái niệm tính tự chủ.....	17
1.2.2.2. Vai trò của tính tự chủ.....	17
1.2.2.3. Những biểu hiện của tính tự chủ.....	18
1.2.2.4. Một số biện pháp phát huy tính tự chủ của sinh viên	20
1.2.3. Mối quan hệ giữa tính tích cực và tự chủ.....	24
1.3. Thiết kế tiến trình dạy học	24
1.3.1. Các hình thức tổ chức dạy học đại học phát huy tính tích cực, tự chủ của sinh viên.....	24
1.3.1.1. Tự học	24
1.3.1.2. Luyện tập.....	25
1.3.1.3. Giúp đỡ riêng	25
Giảng viên trao đổi, giúp đỡ cá nhân hoặc nhóm nhỏ sinh viên nhằm giải đáp những vấn đề mà sinh viên chậm tiến không theo kịp trong quá trình lĩnh hội tri thức hoặc giúp đỡ những sinh viên khá giỏi phát huy năng lực, sở trường của mình.....	25
1.3.1.4. Thí nghiệm, thực hành	26
1.3.1.5. Nghiên cứu khoa học	26
1.3.2 Seminar	27
1.3.2.1 Thế nào là seminar	27
1.3.2.2 Các hình thức tổ chức seminar.....	27
1.3.2.3 Tổ chức seminar để phát huy hoạt động nhận thức tích cực, tự chủ của sinh viên	28

1.3.3 Thiết kế tiến trình hoạt động dạy học	32
1.3.3.1. Xác định mục tiêu	32
1.3.3.2. Xác định đơn vị kiến thức cần xây dựng	
1.3.3.3. Xác định kết luận cần xây dựng và câu hỏi đề xuất vấn đề	
1.4. Thực trạng dạy và học chương "Động lực học của vật rắn chuyển động"	34
1.4.1. Mục đích điều tra	34
1.4.2. Đối tượng điều tra	34
1.4.3. Nội dung điều tra.....	34
1.4.4. Kết quả điều tra	35
1.4.4.1. Đối với sinh viên.....	35
1.4.4.2. Đối với giảng viên.....	36
1.4.5.1. Nguyên nhân của thực trạng	40
1.4.5.2. Giải pháp	40
CHƯƠNG 2: TIẾN TRÌNH DẠY HỌC CHƯƠNG "ĐỘNG LỰC HỌC CỦA VẬT RẮN CHUYỂN ĐỘNG"	41
2.1. Phân tích kiến thức chương "Động lực học của vật rắn chuyển động" chương trình vật lí đại cương 1	41
2.1.1 Vị trí chương "Động lực học của vật rắn chuyển động" trong chương trình Vật lí đại cương.....	41
2.1.2. Sơ đồ cấu trúc nội dung của chương "Động lực học của vật rắn chuyển động"	42
2.1.3. Đặc điểm chương "Động lực học của vật rắn chuyển động" trong chương trình Vật lí đại cương 1 của trường ĐH Công nghệ giao thông vận tải.....	46
2.2. Mục tiêu của chương "Động lực học của vật rắn chuyển động"	46
2.2.1. Về kiến thức	46
2.2.2. Về kĩ năng	47
2.2.3. Về thái độ	47
2.3. Thiết kế tiến trình dạy học một số bài thuộc chương " Động lực học của vật rắn chuyển động"	47

2.3.1. Bài 3.1 Khối tâm - chuyển động tịnh tiến	47
2.3.1.3. Mục tiêu dạy học	51
2.3.1.4. Chuẩn bị dạy học	51
2.3.1.5. Tiến trình dạy học cụ thể.....	51
2.3.2. Bài 3.2 Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định	
2.3.2.1 Các kiến thức cần xây dựng và câu hỏi đề xuất tương ứng	
2.3.2.4. Chuẩn bị dạy học	61
2.3.2.5. Tiến trình dạy học cụ thể.....	61
3.2.1. Chuyển động quay của vật rắn.....	62
3.2.2. Mômen lực	63
3.2.3. Phương trình động lực học của vật rắn quay quanh một trục cố định	65
3.2.4. Mô men quán tính	68
2.3.3. Seminar về chuyển động của con quay.....	70
2.3.3.1. Các kiến thức cần xây dựng và câu hỏi đề xuất tương ứng	70
2.3.3.2 Sơ đồ tiến trình xây dựng kiến thức.....	71
2.3.3.3. Mục tiêu dạy học	72
2.3.3.5 Tiến trình dạy học cụ thể.....	72
CHƯƠNG 3	78
THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	78
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	78
3.1.1. Mục đích.....	78
3.1.2. Nhiệm vụ.....	78
3.2. Đối tượng và nội dung thực nghiệm sư phạm.....	78
3.2.1. Đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	78
3.2.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm.....	79
3.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	79
3.3.1. Chọn mẫu thực nghiệm sư phạm	79
3.3.2. Tổ chức cho sinh viên ôn tập củng cố.....	79
3.3.3. Bài kiểm tra đánh giá	79
3.4. Tiến hành thực nghiệm sư phạm.....	80

3.4.1. Công tác chuẩn bị cho thực nghiệm sư phạm	80
3.4.1.1. Chọn các bài thực nghiệm.....	80
3.4.1.2. Các giáo viên công tác thực nghiệm sư phạm.....	80
3.4.1.3. Lịch lên lớp	80
3.4.2. Tổ chức thực hiện.....	80
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm ..	81
3.5.1. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	81
3.5.2. Phân tích định lượng kết quả kiểm tra	85
3.5.2.1. Các đánh giá, xếp loại	85
3.5.2.2. Kết quả bài kiểm tra lần 1	86
3.5.3. Kiểm định giả thuyết.....	96
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	98
1. Kết luận	98
2. Đề xuất, kiến nghị	98
3. Hướng nghiên cứu mở rộng đề tài	98