

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
CS519 – PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**1. THÔNG TIN CHUNG**

Tên môn học (tiếng Việt):	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
Tên môn học (tiếng Anh):	Research Methodology.....
Mã môn học:	CS519.....
Thuộc khối kiến thức:	Tự chọn
Khoa/Bộ môn phụ trách:	Khoa khoa học máy tính.....
Website môn học	
Giảng viên phụ trách:	Ths. Trịnh Quốc Sơn
	Email: sontq@uit.edu.vn
Giảng viên tham gia giảng dạy:	Trịnh Quốc Sơn
Số tín chỉ:	3.....
	TC lý thuyết : 3 TC thực hành :
Lý thuyết: (tiết)	30.....
Thực hành: (tiết)	15.....
Tự học: (tiết)
Tính chất của môn	Tự chọn
Điều kiện đăng ký: (<i>môn học tiên quyết, học trước, song hành...</i>)	Không có

2. MỤC TIÊU MÔN HỌC

Giới thiệu một số vấn đề chung về phương pháp luận nghiên cứu khoa học và các đặc thù của nghiên cứu, giải quyết vấn đề trong tin học, một số kinh nghiệm nghiên cứu ứng dụng trong tin học.

3. TÓM TẮT NỘI DUNG MÔN HỌC

Môn học hướng về việc trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học nhằm mục đích nâng cao chất lượng của các đề cương và các luận văn tốt nghiệp. Qua các thí dụ cụ thể, các tiến trình trong nghiên cứu khoa học được bổ

sung bởi những mô hình và lý thuyết để bồi dưỡng cho sinh viên về phương pháp thực dụng trong nghiên cứu khoa học: cách đặt vấn đề khoa học; phương pháp giải quyết các bài toán trong tin học; áp dụng các thủ thuật sáng tạo trong các bài toán tin học; các phương pháp suy luận, tư duy giả thuyết khoa học; cách viết bài báo khoa học, và sau cùng là các vấn đề liên quan đến đạo đức của người làm khoa học.

4. CHUẨN ĐẦU RA

Mã số	Chuẩn đầu ra của môn học
[1] Kiến thức	
L1.	Mô hình hóa và phân tích
L2.	Hình thành giải thuyết. Kiểm chứng và bảo vệ giả thuyết
L3.	Suy nghĩ toàn cục
L4.	Cách nghĩ sáng tạo và cách nghĩ mang tính phân biện
[2] Kỹ năng	
L5.	Kỹ năng trình bày
L6.	Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh
[3] Thái độ	
L7.	

5. NỘI DUNG CHI TIẾT

Tuần/ Thời lượng	Nội dung	Ghi chú/Mô tả hoạt động	Chuẩn đầu ra
15	<p>Chương 1. Khái niệm cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học</p> <p>1.1 Khoa học là gì?</p> <p>1.1.1. Khoa học</p> <p>1.1.2. Quy luật hình thành và phát triển khoa học</p> <p>1.1.3. Tiêu chí nhận biết một bộ môn khoa học</p> <p>1.1.4. Phân loại khoa học</p> <p>1.2 Kỹ thuật công nghệ là gì?</p>		

	<p>1.2.1. Công nghệ</p> <p>1.2.2. Kỹ thuật</p> <p>1.2.3. Phân biệt khoa học, kỹ thuật và công nghệ</p> <p>1.3 Nghiên cứu khoa học là gì ?</p> <p>1.3.1. Chức năng cơ bản của nghiên cứu khoa học</p> <p>1.3.2. Tri thức khoa học</p> <p>1.3.3. Các đặc điểm của nghiên cứu khoa học</p> <p>1.3.4. Các loại hình nghiên cứu khoa học</p> <p>1.4 Đề tài nghiên cứu khoa học</p> <p>1.4.1. Khái niệm đề tài</p> <p>1.4.2. Nghiệm vụ nghiên cứu</p> <p>1.4.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu</p> <p>1.4.4. Mục tiêu nghiên cứu</p> <p>1.4.5. Đặt tên đề tài</p>		
<p>10</p>	<p>Chương 2. Vấn đề khoa học và các phương pháp giải quyết</p> <p>2.1 Vấn đề khoa học</p> <p>2.1.1. Khái niệm</p> <p>2.1.2. Phân loại</p> <p>2.1.3. Các tình huống vấn đề</p> <p>2.1.4. Các phương pháp phát triển vấn đề khoa học</p> <p>2.2 Phương pháp giải quyết vấn đề - Bài toán phát minh, sáng chế</p> <p>2.2.1. Năm phương pháp</p> <p>2.2.2. Bốn mươi thủ thuật</p> <p>2.3 Phương pháp giải quyết vấn đề - Bài toán tổng quát</p> <p>2.3.1. Mô hình thông tin ban đầu</p> <p>2.3.2. Các phương pháp phân tích vấn đề</p> <p>2.3.3. Các phương pháp tổng hợp vấn đề</p> <p>2.4 Phương pháp giải quyết vấn đề - Bài toán tin học</p>		

	2.4.1. Phương pháp trực tiếp 2.4.2. Phương pháp gián tiếp 2.4.3. Các ví dụ minh họa		
5	Chương 3. Sáu mũ tư duy 3.1 Mũ trắng 3.2 Mũ đỏ 3.3 Mũ đen 3.4 Mũ vàng 3.5 Mũ xanh lục 3.6 Mũ xanh lam		

6. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP

- *Dự lớp: theo qui định chung của trường*
- *Bài tập: Sinh viên phải làm các bài tập, phải chuẩn bị trả lời các câu hỏi và đọc trước những tài liệu theo yêu cầu của giảng viên trước mỗi buổi học.*

7. HÌNH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

Hình thức	Tỷ lệ %	Đánh giá so với chuẩn đầu ra
Kiểm tra trên lớp, bài tập	30	
Thi thực hành	0	
Thi lý thuyết giữa kỳ	20	
Đồ án	0	
Thi lý thuyết cuối kỳ	50	
Seminar	0	

8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

1. Hoàng Kiếm, Bài giảng + Slide môn Phương pháp luận sáng tạo khoa học công nghệ, Trường Đại học Công nghệ thông tin, 2012.
2. Vũ Cao Đàm, Phương pháp nghiên cứu khoa học. Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hà nội – 2001
3. Phan Dũng, Phương pháp luận sáng tạo khoa học kỹ thuật, Nhà xuất bản TP.HCM-1998
4. Hoàng Kiếm, Giải một bài toán trên máy tính như thế nào (tập 1, 2, 3), Nhà xuất bản Giáo dục 2001, 2002, 2004
5. Atshuler, Giải một bài toán phát minh sáng chế, Nhà xuất bản thống kê – 1991
6. Lê Tử Thành, Logic học và phương pháp nghiên cứu khoa học , Nhà xuất bản TP.HCM – 1992
7. Laurire Promblem Solving & AI, Nhà xuất bản Mac Milan –1997
8. Wayne C.Booth, The craft of research. The University of Chicago Press – 1995

9. Fabb, How to write essays, dissertation and thesis – 1993
10. Larry B. Christensen, R. Burke Johnson, Lisa A. Turner, Research Methods, Design, and Analysis, 11th Edition, Allyn and Bacon, 2010
11. R. Kumar, Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners, Sage Publications Ltd, 2010

9. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH

Không có

Trưởng khoa/ bộ môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên

(Ký và ghi rõ họ tên)

Trịnh Quốc Sơn