

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC
"PHƯƠNG PHÁP LUẬN SÁNG TẠO KHOA HỌC - KỸ THUẬT"
(Trình độ cơ bản: 60 tiết học)

Chương 1 : Mở đầu (4 tiết)

- 1.1. Một số khái niệm cơ bản
- 1.2. Đối tượng, mục đích, các ích lợi và ý nghĩa môn học PPLST
- 1.3. Khoa học sáng tạo và phương pháp luận sáng tạo: vài nét lịch sử từ Heuristics đến Creatology

Chương 2 : Phương pháp tự nhiên giải quyết vấn đề và ra quyết định và sự cần thiết xây dựng phương pháp luận sáng tạo (3 tiết)

- 2.1. Phương pháp thử và sai
- 2.2. Các ưu và nhược điểm của phương pháp thử và sai.
- 2.3. Tổng quan các cách tiếp cận trong lĩnh vực phương pháp luận sáng tạo
- 2.4. Phân loại các mức sáng tạo và các mức khó của bài toán
- 2.5. Lý thuyết giải các bài toán sáng chế (TRIZ): Các ý tưởng cơ bản và các nguồn kiến thức
- 2.6. Sơ đồ khối lý thuyết giải các bài toán sáng chế (TRIZ)

Chương 3 : Một số kiến thức khoa học - kỹ thuật là cơ sở của môn học (15 tiết)

- 3.1. Từ nhu cầu đến hành động và ngược lại
- 3.2. Mô hình biến đổi thông tin thành tri thức của quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định
- 3.3. Các yếu tố và quá trình tâm lý trong tư duy sáng tạo
- 3.4. Tính ì tâm lý
- 3.5. Phép biện chứng và tư duy biện chứng
- 3.6. Các loại mâu thuẫn trong giải quyết vấn đề và ra quyết định
- 3.7. Hệ thống và tư duy hệ thống
- 3.8. Tính ì hệ thống
- 3.9. Về hai khái niệm: phát minh và sáng chế
- 3.10. Vai trò và các ích lợi của thông tin patent trong việc xây dựng phương pháp luận sáng tạo.

Chương 4 : Các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản (16 tiết)

- 4.1. Những điều cần lưu ý về hệ thống các thủ thuật (nguyên tắc) sáng tạo cơ bản
- 4.2. Văn bản phát biểu hệ thống các nguyên tắc sáng tạo cơ bản
- 4.3. Chương trình phát hiện các thủ thuật (nguyên tắc) và làm tái hiện quá trình suy nghĩ để có được đối tượng sáng tạo cho trước
- 4.4. Bảng các nguyên tắc dùng để giải quyết các mâu thuẫn kỹ thuật
- 4.5. Hệ thống các biến đổi mẫu dùng để giải quyết các mâu thuẫn vật lý
- 4.6. Chương trình rút gọn quá trình suy nghĩ giải quyết vấn đề và ra quyết định
- 4.7. Từ các nguyên tắc sáng tạo đến các phương pháp sáng tạo

Chương 5 : Các phương pháp tích cực hóa tư duy (10 tiết)

- 5.1. Phương pháp đối tượng tiêu điểm (Method of Focal Objects)
- 5.2. Phương pháp phân tích hình thái (Morphological Analysis)
- 5.3. Phương pháp các câu hỏi kiểm tra (Method of Control Questions or Check-listing Method)
- 5.4. Phương pháp não công (Brainstorming Method)
- 5.5. Synectics - Phương pháp sử dụng các phép tương tự

Chương 6 : Các quy luật phát triển hệ thống (10 tiết)

- 6.1. Các quy luật phát triển hệ thống
- 6.2. Cuộc đời của hệ thống
- 6.3. Sơ đồ về các khả năng phát triển hệ thống
- 6.4. Các nguyên tắc sáng tạo, các phương pháp: sự thể hiện cụ thể các quy luật phát triển hệ thống

Chương 7 : Sơ kết chương trình sơ cấp PPLST (2 tiết)

- 7.1. Các nguyên nhân thành công về kinh tế ở thế kỷ 19 và 20
- 7.2. Nguyên nhân thành công về kinh tế ở thế kỷ 21
- 7.3. Các thách thức
- 7.4. Các hệ quả của các thách thức
- 7.5. Các yêu cầu đặt ra và các việc cần làm để đối phó với các thách thức
- 7.6. Các kỹ năng mới của tương lai