

<'TRIZ 실천자'로서 Level 1-3 인증 지원자에게 요구되는 TRIZ 표준 지식>

1수준(Level 1)

1. 필요 지식:

- TRIZ, TRIZ의 기본 및 구성요소
- 엔지니어링 시스템(ES)의 개념과 기능, 상위시스템과 하위시스템
- 발명 상황과 발명문제, 최소문제(Mini Problem), 원하지 않는 유해한 결과 (NE), 원하지 않는 유해한 결과(NE)의 근본원인을 찾기 위한 인과관계 분석
- 목표 체계와 발명 상황의 분석에서 목표 체계의 활용
- 이상성, 문제 해결을 위한 방향성을 결정하기 위한 수단으로서의 최종이상해(IFR)
- 자원, 자원의 유형, 자원 검색을 위한 도구로써의 시스템 분석
- 모순(EC, PC), 최적화 문제 해결과 모순 해결
- 엔지니어링 모순(EC)을 제거하기 위한 테크닉들
- 엔지니어링 시스템 진화의 경향

2. 요구되는 역량의 수준:

- TRIZ의 정수를 이해하고 자신만의 언어로 표현할 수 있습니다
 - TRIZ의 기본 개념을 이해하고(제안된 최소 범위 이내에서) 자신의 예를 들어 표현 할 수 있습니다
 - 주어진 대상에 대한 상위시스템과 하위시스템을 찾을 수 있습니다
 - 인과관계 사슬의 구조를 통해 원하지 않는 유해한 결과(NE)의 핵심 원인을 찾을 수 있습니다
 - 엔지니어링 모순을 정의할 있습니다
 - 엔지니어링 모순 행렬을 사용할 수 있습니다
-
- 인증의 근거: 구술 혹은 필기 시험
 - 요구되는 교육의 기간: 24시간 이상

2수준(Level 2)

1. 필요 지식:

- 엔지니어링 시스템 진화의 경향
- 초기 문제 상황 분석(깊이있는 탐구와 분석)
- DTC 연산자[차원(Dimension)- 시간(Time) - 비용(Cost)]
- 이상적 최종 결과(IFR), IFR에서 한 발짝 물러나기. 발명 문제를 해결하기 위한 IFR 활용 훈련
- 물질장(Su-Field)의 개념. 물질장 분석. 물질장 분석을 활용한 기술 해결안의 결합
- 표준해(Standard). 표준해를 활용한 발명 문제 해결
- 과학적효과(물리적, 화학적, 기하학적). 문제해결을 위해 과학적 효과들의 적용
- ARIZ-85 (낮은 수준). 구조, 논리, 도구들. 거시적, 미시적 수준의 물리적 모순(PC). 작은 사람 모델(Smart little men) 방법
- 기존 방법들과 TRIZ의 비교 분석: 브레인스토밍, 시네틱스, Brainstorming, Synectics, 형태학적 분석 및 종합 문제해결 방법론들의 주요 원칙과 주 활용 영역. 방법론의 버전

2. 요구되는 역량의 수준:

- 1 수준에서 요구되는 모든 역량을 보유하고 있습니다
- 자신의 사례를 들어 TRIZ의 핵심 개념들을 표현 합니다
- IFR 개념을 사용하여 문제를 해결합니다
- 물질장분석(Su-Field)을 사용하여 문제를 해결합니다
- 표준해를 사용하여 문제를 해결합니다
- 과학적효과를 사용하여 문제를 해결합니다
- ARIZ의 구조를 이해하고, 거시적 & 미시적 수준의 물리적 모순을 정의할 수 있습니다
- 작은사람모델(Smart Little Men)을 사용하여 문제를 해결합니다
- 학습한 TRIZ 툴을 적용하여 연습문제를 해결합니다
- 다른 문제해결 방법론의 핵심 원리와 활용 분야를 알고 있습니다

- 인증의 근거: 보고서 제출 또는 필기시험
- 필요 교육 기간: 40시간 이상

※참고: L1인증 없이 L2 인증을 직접 진행할 경우 요구되는 최소 교육시간은 64시간 이상입니다.

3수준(Level 3)

1. 필요 지식, 기술, 능력:

- ARIZ-85C를 적용하여 문제를 해결
- 엔지니어링 시스템 진화 트렌드, 기술 개발 예측
- 가치공학 분석(VEA). 주요 원칙들과 활용 가능한 분야들.
가치공학분석의 단계, 장치와 기술을 향상시키기 위한 가치공학분석의 적용
- 연구 문제, 문제를 전환시키는 방법
- 고장 실패 예측 분석
- 혁신 방법들의 체계에서의 TRIZ 위치
- 비기술 분야에서 TRIZ 적용 사례
- 모던 TRIZ 도구의 평가(발명 상황의 기능 분석 - FAIS, Gerasimov 의 대안 시스템 통합 방법, 발명 문제 선정의 알고리즘 - AVIZ, 진화 트리)

2. 요구되는 역량의 수준:

- L1 & L2에서 요구되는 모든 역량을 보유합니다
- 자신의 사례를 들어 TRIZ의 핵심 개념들을 표현 할 수 있습니다
- 하나 이상의 TRIZ 방법을 사용하여 발명 상황을 분석할 수 있습니다
- ARIZ-85C를 사용하여 문제를 해결합니다
- 연구문제를 발명문제로 "전환"시키는 역량이 있습니다
- 엔지니어링 시스템의 진화를 예측할 수 있습니다
- 고장발생예측 분석을 할 수 있습니다

- 인증의 근거: 학위 논문과ARIZ-85C를 활용한 문제 분석
- 필요 교육시간: 80시간 이상

※참고: 하위 수준의 인증 없이 L3인증을 직접 진행할 경우 요구되는 최소 교육시간은 144시간 이상입니다