

기능안전, 안전 분석 및 신뢰성 교육 과정

VCA Korea



기능안전, 안전 분석 및 신뢰성 교육 과정

1. 시스템 신뢰성과 안전 (System Reliability & Safety) 교육

- 교육의 주요 내용: 신뢰성에 대한 이론을 바탕으로 설계 및 생산하는 제품의 신뢰도와 안전성을 향상, 기업의 국제 경쟁력과 고객의 요구사항에 적극 대응을 할 수 있는 능력을 배양하게 하는 교육입니다.
- 교육 시간: 1일 (10:00 ~ 18:00)
- 교육 대상자: 자동차 부품/시스템의 설계 담당자, 품질 관리, 생산 기술 팀장 및 실무자
- 교육 비용: 25만원 / 1인 (교재비 포함)
- 교육 일정: 별도 안내된 교육 프로그램 일정, 또는 5명 이상시 해당 기업 방문 교육 가능

일정	주요 내용	교육 방법
1일차 10:00 ~ 11:00	• 신뢰성 공학 개론	이론 강의
1일차 11:00 ~ 12:00	• 고장 메커니즘 분석	이론 강의 및 토론
1일차 13:00 ~ 15:00	• 시스템의 신뢰성 분석	이론 강의 및 토론
1일차 15:00 ~ 17:30	• 신뢰성 시험을 위한 샘플링 기법	이론 강의 및 토론
1일차 17:30 ~ 18:00	• 신뢰성 시험 (가속 수명 시험, 환경 시험등)	이론 강의 및 토론

기능안전, 안전 분석 및 신뢰성 교육 과정

2. ISO 26262 입문 과정 (기초 과정)

- 교육의 주요 내용: ISO 26262 규격 전체의 요구사항 및 그 절차를 이해하기 위한 목적의 교육으로 ISO 26262 규정에 대한 이해를 시작하고자 하거나, 프로젝트 전체를 이해하고 관리를 하여야 하는 분들을 위한 입문 교육입니다.
- 교육 시간: 2일 (10:00 ~ 18:00)
- 교육 대상자: 자동차 부품/시스템 개발 프로젝트의 기획, 설계 책임자 및 생산/품질 책임자
- 교육 비용: 50만원 / 1인 (교재비 포함)
- 교육 일정: 별도 안내된 교육 프로그램 일정, 또는 5명 이상시 해당 기업 방문 교육 가능

일정	주요 내용
1일차 10:00 ~ 11:00	- ISO 26262 개요 및 최신동향 - 기본 용어에 대한 이해
1일차 11:00 ~ 12:00	- 기능 안전 프로젝트의 관리 방법 및 업무 흐름 - 위험 분석 및 평가 방법
1일차 13:00 ~ 14:00	ASIL 및 기능안전 요구사항에 대한 이해
1일차 14:00 ~ 17:00	Technical safety concept 요구사항 이해
1일차 17:00 ~ 18:00	안전분석 기법 이해 (개론)

일정	주요 내용
2일차 10:00 ~ 11:00	하드웨어 개발 프로세스 요구사항
2일차 11:00 ~ 12:00	소프트웨어 개발 프로세스 요구사항 이해
2일차 13:00 ~ 14:00	- Item integration 및 시험 요구사항 - Safety validation 등
2일차 14:00 ~ 17:00	- 양산 및 양산 이후 단계에 대한 요구사항 - 지원 프로세스 요구사항 (SW Tool / Hardware / SW Component Qualification 요구사항 등)
2일차 17:00 ~ 18:00	ASIL Decomposition 등

3. ISO 26262 개요 및 Concept Phase 교육

- 교육의 주요 내용: ISO 26262 이행 프로젝트를 위한 사전 준비 단계를 이해하고, ISO 26262에서 규정한 위험 분석 및 평가 방법 (Hazard Analysis and Risk Assessment)의 절차 및 실질적인 적용 방법을 이해할 수 있는 교육입니다.
- 교육 시간: 1일 (10:00 ~ 18:00)
- 교육 대상자: 부품/시스템 개발 프로젝트의 기획, 설계 담당자 및 Safety manager, Safety engineer
- 교육 비용: 30만원 / 1인 (교재비 포함)
- 교육 일정: 별도 안내된 교육 프로그램 일정, 또는 5명 이상시 해당 기업 방문 교육 가능

일정	주요 내용	교육 방법
1일차 10:00 ~ 11:00	• ISO 26262, 핵심 용어 정의	이론 강의
1일차 11:00 ~ 12:00	• 기능 안전 프로젝트의 관리 방법	이론 강의
1일차 13:00 ~ 14:00	• 위험 분석 및 평가 방법, Part 1 (Hazard Analysis & Risk Assessment, Part 1)	이론 강의 및 토론
1일차 14:00 ~ 17:00	• 위험 분석 및 평가 방법, Part 2 (Hazard Analysis & Risk Assessment, Part 2)	이론 강의 및 토론
1일차 17:00 ~ 18:00	• Functional safety concept 요구사항	이론 강의 및 토론

기능안전, 안전 분석 및 신뢰성 교육 과정

4. ISO 26262 안전 분석 심화 교육 (중급/고급 과정)

- 교육의 주요 내용: ISO 26262 매우 중요한 위험 분석 및 평가 방법 (Hazard Analysis and Risk assessment)의 절차와 ASIL 결정 과정에 대하여 집중인 교육을 받을 수 있는 과정입니다.
- 교육 시간: 2일 (10:00 ~ 18:00)
- 교육 대상자: 자동차 제작사, 부품/시스템 업체의 기획, 설계 담당자 및 Safety manager/engineer
- 교육 비용: 70만원 / 1인 (교재비 포함)
- 교육 일정: 별도 안내된 교육 프로그램 일정, 또는 6명 이상시 해당 기업 방문 교육 가능

일정	주요 내용
1일차 10:00 ~ 11:00	• ISO 26262 중요 용어 정의
1일차 11:00 ~ 12:00	• 개발 Item 정의 방법 • 위험 분석 및 평가 방법 - 요구사항
1일차 13:00 ~ 15:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 절차 및 결과 • ASIL 결정 • Safety goal 및 Safe state 설정
1일차 14:00 ~ 17:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 사례 소개 및 토론
1일차 17:00 ~ 18:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 예제 제시

일정	주요 내용
2일차 10:00 ~ 12:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 워크샵
2일차 13:00 ~ 15:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 워크샵 (계속)
2일차 15:00 ~ 17:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 워크샵 결과 발표
2일차 17:00 ~ 18:00	• 위험 분석 및 평가 방법 - 토론 및 Q&A

5. Potential Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

- 교육의 주요 내용: 자동차 업계의 경우 반드시 요구되고 있는 FMEA에 대한 전문 교육을 받으실 수 있는 과정입니다. 저희는 AIAG가 발행한 FMEA Manual을 바탕으로 교육이 이루어지며, AIAG FMEA Manual의 경우 전 세계의 주요 자동차 및 부품 제조사에서 적용을 하고 있습니다.
- 교육 시간: 1일 (10:00 ~ 18:00)
- 교육 대상자: 자동차 제작사, 부품/시스템 업체의 설계 담당자 및 Safety manager/engineer
- 교육 비용: 20만원 / 1인 (교재비 포함)
- 교육 일정: 별도 안내된 교육 프로그램 일정, 또는 5명 이상시 해당 기업 방문 교육 가능

일정	주요 내용	교육 방법
1일차 10:00 ~ 11:00	- FMEA 일반지침 - FMEA 전개 절차, FMEA Template 소개 - 설계 FMEA과 공정 FMEA의 차이점	이론 강의
1일차 11:00 ~ 12:00	- 요구사항 및 Specification 파악 - 잠재적 고장모드 및 영향 분석	이론 강의
1일차 13:00 ~ 14:00	- 요구사항 및 Specification 파악 - 공정 흐름 분석 - 잠재적 고장모드 및 영향 분석 - 관리계획서, 작업표준서 등	이론 강의 및 토론
1일차 14:00 ~ 17:00	Process FMEA	이론 강의 및 토론
1일차 17:00 ~ 18:00	FMEA 사례 연구 및 토론	이론 강의 및 토론

6. Fault Tree Analysis (FTA)

- 교육의 주요 내용: ISO 26262 의 경우 FMEA 뿐만 아니라 FTA에 의한 안전 분석을 강력하게 권고하고 있습니다. 국내의 경우 아직 자동차 업계에서는 FTA의 기법이 많이 도입을 하고 있지 않지만 이에 대한 요구가 점점 높아 지고 있는 것이 현실입니다. 이 교육 과정은 FTA의 방법 및 절차, 사례 교육을 통하여 실무 적용에 대비를 할 수 있도록 하는 교육 과정입니다.
- 교육 시간: 1일 (10:00 ~ 18:00)
- 교육 대상자: 자동차 제작사, 부품/시스템 업체의 설계 담당자 및 Safety manager/engineer
- 교육 비용: 20만원 / 1인 (교재비 포함)
- 교육 일정: 별도 안내된 교육 프로그램 일정, 또는 5명 이상시 해당 기업 방문 교육 가능

일정	주요 내용	교육 방법
1일차 10:00 ~ 12:00	- FTA 소개 - FTA와 FMEA의 차이점 - FTA 준비 사항 및 절차 - Basic Paradigm - FTA Tool 소개	이론 강의
1일차 13:00 ~ 14:00	- Top Event 정의, Faults와 Failures - Failure 메커니즘, Failure 모드 및 그 영향 분석	이론 강의 및 토론
1일차 14:00 ~ 18:00	- Fault tree model (이론) - Cut set, Path set - FTA 모델 (실습) - 토론	이론 강의 및 토론

교육 신청서

교육 신청자 정보	
신청 교육 과정 명칭	
교육 참석자 성명	(한글) (영문)
회사명 및 부서명	
주소	
전화 번호 (유선 및 휴대전화)	
E-mail	
신청 교육 과정 명칭	
기타 사항 (요청 사항/문의사항)	

1. 교육 신청자가 많은 경우 별도의 List를 작성후 송부하여 주시기 바랍니다.

2. 교육관련 문의는 다음 연락처로 연락을 주시기 바랍니다.

- 교육 등록 및 세금계산서 발행 문의: (031) 920-8631
- 교육 프로그램 관련 문의: (031) 920-8634

3. 교육을 신청을 하고자 하시는 경우에는 본 교육신청서를 작성후 Fax 또는 E-mail로 송부를 해 주시기 바랍니다.

- Fax: (031) 920-8631
- E-mail : info@vcakorea.com / fs.certification.kr@gmail.com

4. 교육 비용에 대한 결재계좌 정보는 다음과 같습니다.

- 한국외환은행: 630-007654-985, 주식회사 브이씨에이코리아

- 교육 프로그램은 교육의 목적에 따라 변경이 될 수 있습니다.
- 교육 장소는 강남 교육센터 (강남역 인근) 또는 신청 회사의 교육장에서 이루어집니다.