

AIAG-VDA FMEA

실무 과정소개

New Design FMEA 실무

New Process FMEA 실무

FMEA-MSR 실무

New FMEA 실무 Full Course



New Design FMEA 과정 소개

본 과정은 2가지 모듈로 구성되어 있습니다.

- Module I: Introduction & Fundamentals (40 min)
- Module II :AIAG-VDA Design FMEA 실무 (94 min)

자동차산업 분야의 신제품 설계 개발에 적용되는 예방품질 기법으로서, 신제품에 내재된 잠재적 고장의 기술적 리스크를 평가하여 선제적 예방조치를 함으로써, 개발 리스크를 줄이는 기법을 학습한다.

- 과 정 명** New Design FMEA
- 교육 기간** 1개월 / 협의 후 상시 오픈가능
- 교육 차시** 12차시 (running time 총 134분)
- 교 육 비** 20만원 (면세/인당, 비환급과정)
- 학습 대상** 자동차관련 업체의 연구 및 설계/개발, 제조 및 생산, 품질, 기술, 구매, 영업 등의 실무자 및 관리자, 자동차 협력사 관리자
- 설계 FMEA 도입이 필요한 조직의 연구 및 설계/개발, 제조, 기술, 품질 실무자 및 관리자

- 학습 목표**
- AIAG-VDA FMEA 주요 변경사항을 이해한다.
 - New 설계FMEA 실행 단계별 적용도구의 활용법을 습득한다.
 - 변화된 설계FMEA 심각도, 발생도, 검출도 Table과 AP로직 적용법을 이해한다.
 - New 설계 FMEA 프로세스를 조직의 개발 프로세스에 적용하는 방안을 습득한다.



New Design FMEA 과정 세부목차

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module I : Introduction & Fundamentals	1	New Way – FMEA 표준화	10	- Alignment - AIAG & VDA - 주요 변경사항 - 기존 접근법의 한계 - New FMEA Process - FMEA Structure - FMEA 접근법의 차이
	2	FMEA 목적과 통합	11	- FMEA 목적 & Risk 측면 - FMEA 개발 역사 - 개발 프로세스에 FMEA 통합 - FMEA 실행규범 준수 - 고위 경영진의 책무 - 전환 전략 - COQ와 FMEA 연계 - Baselines FMEA
	3	FMEA 범위와 협업	6	- FMEA 실행 범위 및 초점 - FMEA 개정이 필요한 경우 - FMEA간의 협업 - D-P FMEA 협업과 정보 흐름
	4	프로젝트 기획과 FMEA	8	- FMEA 프로젝트 기획 - FMEA Tig - MD Approach - Design FMEA Team - Process FMEA Team
	5	FMEA 접근방법	5	- Overview - Seven Step - FMEA 개발 순서 - New FMEA 전환 프로세스

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module II : AIAG-VDA Design FMEA 실무	1	1st STEP: 기획 및 준비 Planning & Preparation	13	- DFMEA 1st STEP 목적 - 프로젝트 식별 및 영역 - 프로젝트 계획 - Baseline DFMEA 식별 - DFMEA 머리글 - DFMEA 2nd STEP 목적 - System 구조와 시각화 - Block/Boundary Diagram - Interface 분석 - 구조 트리 Structure Tree - 구조 분석 Structure Analysis - DFMEA 3rd STEP 목적 - 기능 Function - 요구사항 Requirements - Parameter Diagram - 기능 트리 Function Tree - 기능 분석 Function Analysis - DFMEA 4th STEP 목적 - 고장 Failure - 고장 체인 Failure Chain - 고장 영향(FE) - 고장 모드(FM) - 고장 원인(FC) - 고장 분석 Failure Analysis - DFMEA 5th STEP 목적 - 현 설계관리 Current Design Controls - 현 예방관리 (PC) - 현 검출관리 (DC) - 평가 – 심각도/발생도/검출도 - 조치 우선순위 (AP) - DFMEA 6th STEP 목적 - 리스크 완화 조치 - 책임의 지정 - 조치의 상태 - 조치의 효과성 평가 - 지속적 개선
	2	2nd STEP: 구조 분석 Structure Analysis	10	
	3	3rd STEP: 기능 분석 Function Analysis	13	
	4	4th STEP: 고장 분석 Failure Analysis	20 상(9)/ 하(11)	
	5	5th STEP: 리스크 분석 Risk Analysis	25 상(11)/ 하(14)	
	6	6th STEP: 최적화 Optimization	9	
	7	7th STEP: 결과 문서화 Results Documentation	4	- DFMEA 7th STEP 목적 - FMEA 보고서

New Process FMEA 과정 소개

본 과정은 2가지 모듈로 구성되어 있습니다.

- Module I: Introduction & Fundamentals (40 min)
- Module III : AIAG-VDA Process FMEA 실무 (106 min)

자동차산업 분야의 신 공정 설계 개발에 적용되는 예방품질 기법으로서, 신 공정에 내재된 잠재적 고장의 기술적 리스크를 평가하여 선제적 예방조치를 함으로써, 개발 리스크를 줄이는 기법을 학습한다.

과 정 명	New Process FMEA
교육 기간	1개월 / 협의 후 상시 오픈가능
교육 차시	12차시 (running time 총 146분)
교 육 비	20만원 (면세/인당, 비환급과정)
학습 대상	자동차관련 업체의 연구 및 설계/개발, 제조 및 생산, 품질, 기술, 구매, 영업 등의 실무자 및 관리자, 자동차 협력사 관리자 프로세스 FMEA 도입이 필요한 조직의 연구 및 설계/개발, 제조, 기술, 품질 실무자 및 관리자

- 학습 목표
- AIAG-VDA FMEA 주요 변경사항을 이해한다.
 - New 프로세스 FMEA 실행 단계별 적용도구의 활용법을 습득한다.
 - 변화된 설계FMEA 심각도, 발생도, 검출도 Table과 AP로직 적용법을 이해한다.
 - New 프로세스 FMEA 프로세스를 조직의 개발 프로세스에 적용하는 방안을 습득한다.



New Process FMEA 과정 세부목차

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module I : Introduction & Fundamentals	1	New Way – FMEA 표준화	10	- Alignment - AIAG & VDA - 주요 변경사항 - 기존 접근법의 한계 - New FMEA Process - FMEA Structure - FMEA 접근법의 차이
	2	FMEA 목적과 통합	11	- FMEA 목적 & Risk 측면 - FMEA 개발 역사 - 개발 프로세스에 FMEA 통합 - FMEA 실행규범 준수 - 고위 경영진의 책무 - 전환 전략 - COQ와 FMEA 연계 - Baselines FMEA
	3	FMEA 범위와 협업	6	- FMEA 실행 범위 및 초점 - FMEA 개정이 필요한 경우 - FMEA간의 협업 - D-P FMEA 협업과 정보 흐름
	4	프로젝트 기획과 FMEA	8	- FMEA 프로젝트 기획 - FMEA Tig - MD Approach - Design FMEA Team - Process FMEA Team
	5	FMEA 접근방법	5	- Overview - Seven Step - FMEA 개발 순서 - New FMEA 전환 프로세스

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module III : AIAG- VDA Process FMEA 실무	1	1st STEP: 기획 및 준비 Planning & Preparation	14	- PFMEA 1st STEP 목적 - 프로젝트 식별 및 영역 - 프로젝트 계획 - Baseline PFMEA 식별 - PFMEA 머리글
	2	2nd STEP: 구조 분석 Structure Analysis	10	- PFMEA 2nd STEP 목적 - System 구조와 시각화 - Process Flow Diagram - 구조 트리 Structure Tree - 구조 분석 Structure Analysis
	3	3rd STEP: 기능 분석 Function Analysis	14	- PFMEA 3rd STEP 목적 - 프로세스 기능의 이해 - 요구사항(특성)의 이해 - 기능적 관계의 시각화 - 기능 분석 Function Analysis
	4	4th STEP: 고장 분석 Failure Analysis	28 상(14)/하(14)편 분리	- PFMEA 4th STEP 목적 - 고장 Failure - 고장 체인 Failure Chain - 고장 영향(FE) - 고장 모드(FM) - 고장 원인(FC) - 고장 분석 Failure Analysis
	5	5th STEP: 리스크 분석 Risk Analysis	26 상(14)/하(12)편 분리	- PFMEA 5th STEP 목적 - 현 공정관리 Current Process Controls - 현 예방관리 (PC) - 현 검출관리 (DC) - 평가 – 심각도/발생도/검출도 - 조치 우선순위 (AP)
	6	6th STEP: 최적화 Optimization	10	- PFMEA 6th STEP 목적 - 리스크 완화 조치 - 책임의 지정 - 조치의 상태 - 조치의 효과성 평가 - 지속적 개선
	7	7th STEP: 결과 문서화 Results Documentation	4	- PFMEA 7th STEP 목적 - FMEA 보고서

FMEA-MSR 과정 소개

본 과정은 2가지 모듈로 구성되어 있습니다.

- Module I: Introduction & Fundamentals (40 min)
- Module IV : AIAG-VDA FMEA MSR 실무 (101 min)

자동차산업 분야의 전장관련 신제품 설계 개발에 적용되는 예방품질 기법으로서, 전기전자 신제품에 내재된 잠재적 고장의 기술적 리스크를 평가하여 선제적 예방조치를 함으로써, 개발 리스크를 줄이는 기법을 학습한다.

과 정 명 FMEA-MSR

교육 기간 1개월 / 협의 후 상시 오픈가능

교육 차시 13차시 (running time 약 141분)

교육비 30만원 (면세/인당, 비환급과정)

학습 대상 자동차 전장 관련 업체의 연구 및 설계/개발, 기술, 품질, 제조/생산, 구매, 영업 등의 실무자 및 관리자, 자동차 협력사 관리자

FMEA-MSR 도입이 필요한 조직의 연구, 설계/개발, 기술, 제조, 구매, 영업, 품질 실무자 및 관리자

- 학습 목표**
- AIAG-VDA FMEA 주요 변경사항을 이해한다.
 - FMEA-MSR 실행 단계별 적용도구의 활용법을 습득한다.
 - FMEA-MSR 심각도, 발생도, 검출도 Table과 AP로직 적용법을 이해한다.
 - FMEA-MSR 프로세스를 조직의 개발 프로세스에 적용하는 방안을 습득한다.



FMEA-MSR 과정 세부목차

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module I : Introduction & Fundamentals	1	New Way – FMEA 표준화	10	- Alignment - AIAG & VDA - 주요 변경사항 - 기존 접근법의 한계 - New FMEA Process - FMEA Structure - FMEA 접근법의 차이
	2	FMEA 목적과 통합	11	- FMEA 목적 & Risk 측면 - FMEA 개발 역사 - 개발 프로세스에 FMEA 통합 - FMEA 실행규범 준수 - 고위 경영진의 책무 - 전환 전략 - COQ와 FMEA 연계 - Baselines FMEA
	3	FMEA 범위와 협업	6	- FMEA 실행 범위 및 초점 - FMEA 개정이 필요한 경우 - FMEA간의 협업 - D-P FMEA 협업과 정보 흐름
	4	프로젝트 기획과 FMEA	8	- FMEA 프로젝트 기획 - FMEA Tig - MD Approach - Design FMEA Team - Process FMEA Team
	5	FMEA 접근방법	5	- Overview - Seven Step - FMEA 개발 순서 - New FMEA 전환 프로세스

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module IV : AIAG- VDA FMEA MSR 실무	0	FMEA-MSR 서문	9	- FMEA-MSR 개요 - FMEA-MSR과 설계 FMEA - FMEA-MSR과 ISO 26262
	1	1st STEP: 기획 및 준비 Planning & Preparation	10	- FMEA-MSR 1st STEP 목적 - 프로젝트 식별 및 영역 - 프로젝트 계획 - Baseline DFMEA 식별 - FMEA-MSR 2nd STEP 목적 - E/E/PE System 구조 - System 구조의 시각화 - 구조 트리 Structure Tree - 구조 분석 Structure Analysis
	2	2nd STEP: 구조 분석 Structure Analysis	10	- FMEA-MSR 3rd STEP 목적 - 기능 Function - 기능 모델링과 P-Diagram - 기능 분석 Function Analysis
	3	3rd STEP: 기능 분석 Function Analysis	11	- FMEA-MSR 4th STEP 목적 - 고장 Failure - 고장(실패) 시나리오 Failure Scenario - FTTI & FRT - 고장 원인(FC) - 고장 모드(FM) - 고장 영향(FE) 고장 분석 Failure Analysis
	4	4th STEP: 고장 분석 Failure Analysis	17	- FMEA-MSR 5th STEP 목적 - 평가 Evaluations - 평가 - 심각도(S) Severity - 빈도(F) 등급에 대한 근거 - 평가 - 빈도(F) Frequency - 빈도(F) 등급의 조정
	5	5th STEP: 리스크 분석 Risk Analysis	30 상(13)/ 하(17)편 분리	- 현 모니터링 관리 Monitoring Control - 평가 - 모니터링(M) Monitoring - 평가 - 모니터링 & 응답 Case - 평가 - 모니터링(M) 평가표 - 조치 우선순위 Action Priority - FMEA-MSR 6th STEP 목적 - 리스크 완화 조치 - 책임의 지정 - 조치의 상태 - 조치의 효과성 평가 - 지속적 개선
	6	6th STEP: 최적화 Optimization	10	- FMEA-MSR 7th STEP 목적 - FMEA 보고서
	7	7th STEP: 결과 문서화 Results Documentation	4	

New FMEA Full Course 과정 소개

본 과정은 4가지 모듈로 구성되어 있습니다.

- Module I: Introduction & Fundamentals (40 min)
- Module II :AIAG-VDA Design FMEA 실무 (94 min)
- Module III : AIAG-VDA Process FMEA 실무 (106 min)
- Module IV : AIAG-VDA FMEA MSR 실무 (101 min)

자동차산업 분야의 신 제품 및 신공정의 설계 개발에 적용되는 예방품질 기법으로서, 신 제품 및 공정에 내재된 잠재적 고장의 기술적 리스크를 평가하여 선제적 예방조치를 함으로써, 개발 리스크를 줄이는 기법을 학습한다.

과 정 명	New FMEA Full Course
교육 기간	1개월 / 협의 후 상시 오픈가능
교육 차시	27차시 (running time 약 341분)
교육비	50만원 (면세/인당, 비환급과정)
학습 대상	자동차관련 업체의 연구 및 설계/개발, 제조/생산, 품질, 기술, 구매, 영업 등의 실무자 및 관리자, 자동차 협력사 관리자
	FMEA 도입이 필요한 조직의 연구, 설계/개발, 기술, 제조/생산, 구매, 영업, 품질 실무자 및 관리자
학습 목표	- AIAG-VDA FMEA 주요 변경사항을 이해한다. - New FMEA 실행 단계별 적용도구의 활용법을 습득한다. - 변화된 FMEA 심각도, 발생도, 검출도 Table과 AP로직 적용법을 이해한다. - New FMEA 프로세스를 조직의 개발 프로세스에 적용하는 방안을 습득한다.



New FMEA Full Course 과정 세부목차(1)

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module I : Introduction & Fundamentals	1	New Way – FMEA 표준화	10	- Alignment - AIAG & VDA - 주요 변경사항 - 기존 접근법의 한계 - New FMEA Process - FMEA Structure - FMEA 접근법의 차이
	2	FMEA 목적과 통합	11	- FMEA 목적 & Risk 측면 - FMEA 개발 역사 - 개발 프로세스에 FMEA 통합 - FMEA 실행규범 준수 - 고위 경영진의 책무 - 전환 전략 - COQ와 FMEA 연계 - Baselines FMEA
	3	FMEA 범위와 협업	6	- FMEA 실행 범위 및 초점 - FMEA 개정이 필요한 경우 - FMEA간의 협업 - D-P FMEA 협업과 정보 흐름
	4	프로젝트 기획과 FMEA	8	- FMEA 프로젝트 기획 - FMEA Tig - MD Approach - Design FMEA Team - Process FMEA Team
	5	FMEA 접근방법	5	- Overview - Seven Step - FMEA 개발 순서 - New FMEA 전환 프로세스

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module II : AIAG-VDA Design FMEA 실무	1	1st STEP: 기획 및 준비 Planning & Preparation	13	- DFMEA 1st STEP 목적 - 프로젝트 식별 및 영역 - 프로젝트 계획 - Baseline DFMEA 식별 - DFMEA 머릿글 - DFMEA 2nd STEP 목적 - System 구조와 시각화 - Block/Boundary Diagram - Interface 분석 - 구조 트리 Structure Tree - 구조 분석 Structure Analysis
	2	2nd STEP: 구조 분석 Structure Analysis	10	- DFMEA 3rd STEP 목적 - 기능 Function - 요구사항 Requirements - Parameter Diagram - 기능 트리 Function Tree - 기능 분석 Function Analysis
	3	3rd STEP: 기능 분석 Function Analysis	13	- DFMEA 4th STEP 목적 - 고장 Failure - 고장 체인 Failure Chain - 고장 영향(FE) - 고장 모드(FM) - 고장 원인(FC) - 고장 분석 Failure Analysis
	4	4th STEP: 고장 분석 Failure Analysis	20 상(9)/ 하(11)	- DFMEA 5th STEP 목적 - 현 설계관리 Current Design Controls - 현 예방관리 (PC) - 현 검출관리 (DC) - 평가 – 심각도/발생도/검출도 - 조치 우선순위 (AP)
	5	5th STEP: 리스크 분석 Risk Analysis	25 상(11)/ 하(14)	- DFMEA 6th STEP 목적 - 리스크 완화 조치 - 책임의 지정 - 조치의 상태 - 조치의 효과성 평가 - 지속적 개선
	6	6th STEP: 최적화 Optimization	9	
	7	7th STEP: 결과 문서화 Results Documentation	4	- DFMEA 7th STEP 목적 - FMEA 보고서

New FMEA Full Course 과정 세부목차(1)

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module III : AIAG-VDA Process FMEA 실무	1	1st STEP: 기획 및 준비 Planning & Preparation	14	- PFMEA 1st STEP 목적 - 프로젝트 식별 및 영역 - 프로젝트 계획 - Baseline PFMEA 식별 - PFMEA 머리글
	2	2nd STEP: 구조 분석 Structure Analysis	10	- PFMEA 2nd STEP 목적 - System 구조와 시각화 - Process Flow Diagram - 구조 트리 Structure Tree - 구조 분석 Structure Analysis
	3	3rd STEP: 기능 분석 Function Analysis	14	- PFMEA 3rd STEP 목적 - 프로세스 기능의 이해 - 요구사항(특성)의 이해 - 기능적 관계의 시각화 - 기능 분석 Function Analysis
	4	4th STEP: 고장 분석 Failure Analysis	28 상(14)/하(14)편 분리	- PFMEA 4th STEP 목적 - 고장 Failure - 고장 체인 Failure Chain - 고장 영향(FE) - 고장 모드(FM) - 고장 원인(FC) - 고장 분석 Failure Analysis
	5	5th STEP: 리스크 분석 Risk Analysis	26 상(14)/하(12)편 분리	- PFMEA 5th STEP 목적 - 현 공정관리 Current Process Controls - 현 예방관리 (PC) - 현 검출관리 (DC) - 평가 - 심각도/발생도/검출도 - 조치 우선순위 (AP)
	6	6th STEP: 최적화 Optimization	10	- PFMEA 6th STEP 목적 - 리스크 완화 조치 - 책임의 지정 - 조치의 상태 - 조치의 효과성 평가 - 지속적 개선
	7	7th STEP: 결과 문서화 Results Documentation	4	- PFMEA 7th STEP 목적 - FMEA 보고서

모듈명	차시	차시명	시간 (min)	학습내용
Module IV : AIAG-VDA FMEA MSR 실무	0	FMEA-MSR 서문	9	- FMEA-MSR 개요 - FMEA-MSR과 실제 FMEA - FMEA-MSR과 ISO 26262
	1	1st STEP: 기획 및 준비 Planning & Preparation	10	- FMEA-MSR 1st STEP 목적 - 프로젝트 식별 및 영역 - 프로젝트 계획 - Baseline DFMEA 식별 - FMEA-MSR 2nd STEP 목적
	2	2nd STEP: 구조 분석 Structure Analysis	10	- E/E/PE System 구조 - System 구조의 시각화 - 구조 트리 Structure Tree - 구조 분석 Structure Analysis - FMEA-MSR 3rd STEP 목적
	3	3rd STEP: 기능 분석 Function Analysis	11	- 기능 Function - 기능 모델링과 P-Diagram - 기능 분석 Function Analysis - FMEA-MSR 4th STEP 목적
	4	4th STEP: 고장 분석 Failure Analysis	17	- 고장 Failure - 고장(실패) 시나리오 Failure Scenario - FTTI & FRT - 고장 원인(FC) - 고장 모드(FM) - 고장 영향(FE) 고장 분석 Failure Analysis
	5	5th STEP: 리스크 분석 Risk Analysis	30 상(13)/하(17)편 분리	- FMEA-MSR 5th STEP 목적 - 평가 Evaluations - 평가 - 심각도(S) Severity - 빈도(F) 등급에 대한 근거 - 평가 - 빈도(F) Frequency - 빈도(F) 등급의 조정 - 현 모니터링 관리 Monitoring Control - 평가 - 모니터링(M) Monitoring - 평가 - 모니터링 & 응답 Case - 평가 - 모니터링(M) 평가표 - 조치 우선순위 Action Priority
	6	6th STEP: 최적화 Optimization	10	- FMEA-MSR 6th STEP 목적 - 리스크 완화 조치 - 책임의 지정 - 조치의 상태 - 조치의 효과성 평가 - 지속적 개선
	7	7th STEP: 결과 문서화 Results Documentation	4	- FMEA-MSR 7th STEP 목적 - FMEA 보고서