

## KEPIC 교육

전력설비의 품질확보를 위하여 설계, 제작, 시공, 시험, 검사, 운전, 보수 등에 필요로 하는 기술 및 제도적인 요건을 국내산업 실정에 반영하여 개발한 전력산업계 단체표준인 KEPIC의 구성 및 내용의 이해도를 높여나가는 한편 KEPIC의 적용방법과 문제해결 능력 향상을 통한 인프라 구축과 전력기술 발전을 도모하기 위해 대한전기협회는 KEPIC 교육을 시행하고 있다.

### KEPIC 교육

#### 교/육/과/정

- 실 무 과 정 : KEPIC을 현장실무에 접목하기 위한 전문과정
- 자격인정과정 : KEPIC 관련 자격취득을 위한 전문지식 습득 및 자격부여의 특수목적 과정
- 현 장 교 육 : 산업계 요청으로 개설되거나 현장 특성에 맞게 재구성한 과정

### KEPIC 교육

#### 교/육/강/사

학계, 연구소, 규제기관, 공인검사기관, 발전회사, 제조업체 등 전력산업계 전문가 및 KEPIC 개발에 참여하고 있는 전문 기술분야 위원 등





## KEPIC 교육과정

KEPIC 교육

4일

### 디지털 안전계통 소프트웨어 검증

- **디지털 안전계통 개념**
  - 국내 원전 계측제어기술 현황
  - 디지털 I&C 시스템 설계 절차
  - 원전 디지털 I&C 시스템 설계 및 현안(NRC)
  - KEPIC 개발 현황
  - 안전등급 I&C 시스템 설계 개념
  - 적용 범위 및 KEPIC 적용 현황
- **안전등급 제어기기 요건**
  - 안전등급 제어기기 특징
  - 시스템 성능 주요 요건
  - EPRI TR-107330 개요
  - 시험요건 및 품질보증요건
- **디지털 안전계통 설계 및 안전등급 소프트웨어 개발절차**
  - 안전계통설계 적용 기술기준
  - 디지털 계측제어 사용자 요건
  - 안전계통 설계개념- 안전계통 설계 문제점 사례
  - 디지털 안전계통 설계 절차
  - 안전계통 S/W 설계 적용 기술기준 및 등급 분류
  - S/W 생명주기 모델
- **디지털 안전계통 신뢰도**
  - 신뢰도 개념 및 평가기법
  - KEPIC 기준(ENB)
- **디지털 안전계통 사이버 보안**
  - 사이버 보안 필요성
  - Uniqueness of I&C systems
  - 원전 계측제어계통 사이버 보안(KINS 규제 지침 중심)
  - 생명주기 활동
- **안전등급 소프트웨어 검증**
  - 소프트웨어 확인 및 검증 개요
  - 디지털 계측제어 계통 등급 분류
  - 생명주기별 V&V 기준
  - 원전안전계통 생명주기별 활동
  - KEPIC EME3100 컴퓨터 S/W V&V
  - KNICS RPS S/W V&V 활동 예
- **안전등급 소프트웨어 시험**
  - Concept of SW Testing
  - SW Testing in Nuclear Digital System
  - Overview IEEE 829
  - IEEE 829-1998 vs. IEEE 829-2008
- **안전등급 소프트웨어 안전성 분석**
  - 소프트웨어 기술기준 및 표준
  - 소프트웨어 안전성 분석 절차
  - 안전 소프트웨어 기술기준

- 소프트웨어 HAZOP
- 소프트웨어 안전성 분석 개요
- 소프트웨어 FTA

● **형상관리 상용 인증**

- 상용 소프트웨어 인증의 정의
- ASME/NQA-1 품질평가
- 인증체제
- 운전이력 평가 및 형상관리 평가
- 상용 소프트웨어 인증 프로세스
- 소프트웨어 품질보증 체계
- 필수 특성의 선정
- 소프트웨어 형상관리 프로세스
- 특별시험 및 벤치마킹시험
- 인허가 요건
- QNX 내부 구조도 평가

- 기기검증의 법적요건 및 기술기준
- 기기검증 보고서의 문서화
- 기기검증 수행과정

● **내환경 검증**

- 용어의 정의
- 검증 프로그램
- 기기 검증의 원칙
- 문서
- 검증방법
- 가속노화 이론

● **내진 검증**

- 내진 검증방법
- 추가 요구사항
- 내진 검증요건
- 구조동역학 이론 및 주요 용어(부록)
- 내진 검증 문서철 요건

KEPIC 교육

4일

**전기 및 계측제어 기기 검증**

● **KEPIC 개요 및 안전성 일반요건**

- 각국의 원자력 안전규제 개요
- 안전성 일반요건
- KEPIC 제정 배경 및 구성, 개발 현황
- 전기1급, 안전계통 설계
- 세계의 표준 개발 동향

● **기기검증 일반**

- 기기 검증의 목적과 정의
- 기기 검증 방법

● **주기적 안전성평가와 내환경 검증**

- 국내외 내환경 검증 현황
- EQ 시험장비 및 소프트웨어
- 기기 검증 심사지침
- 기기 refurbishment & EQ test
- 계속운전 PSR 심사지침
- 가동중 케이블 EQ test
- 내환경 검증 유지관리 절차
- Thermal Lag Analysis
- EQ 유지관리 시스템
- 케이블 수명평가



KOREA ELECTRIC ASSOCIATION

- **능동기계기기 성능 검증**
  - 일반요건
  - 능동펌프 조립품의 검증
  - 능동밸브 조립품의 검증
  - QME-1(2007)의 개정내용과 최신 경향
- **가동원전 교체부품 내진 검증**
  - 기기 교체 및 추가시 수행 내용
  - 안전관련 기기 전체 교체 및 추가
  - 안전관련 기기 중 일부 부품 교체 및 추가
  - 비 안전관련 기기 전체 교체 및 추가
- **전자파 시험**
  - 전자파 기초 이론
  - EMC 기초 일반
  - EMC 측정설비 및 장비
  - 기기검증 EMC 기술기준 및 시험방법
- **건설식 변압기 시험**
  - 건설식 변압기 시험
  - 유입 변압기 시험
- **회전기기**
  - KEPIC EEB의 구성 및 주참조 기준
  - 대형 유도전동기
  - 회전기 일반사항
  - 유도전동기 시험절차
  - 중소형 유도전동기
- **스위치기어 및 배전반**
  - 일반사항
  - 고압스위치기어
  - 전동기제어반
  - 분전반
  - 저압스위치기어
  - 금속제외함 모션
- **예비전원설비**
  - 납축전지
  - 교류 무정전 전원장치(UPS)
  - 충전기
- **보호기기**
  - 고압차단기
  - 전력용 보호계전기
  - 중성점 접지장치
- **특수전기설비**
  - 부식의 분류
  - 보온의 종류
  - 전기화학적반응 및 부식

KEPIC 교육

4월

전기기기

- **KEPIC 개요 및 안전계통**
  - KEPIC 개발 배경 및 현황
  - 전기기기 기술기준 일반요건
  - 국제화 표준 개발 동향
- **변압기**
  - 변압기 일반사항
  - 건설식 변압기 일반사항
  - 유입 변압기 일반사항

- 제어의 종류
- 부식요소 및 영향
- 감지기
- 방식설계 적용 계수
- 감시 및 경보
- 음극방식
- 설계 및 설치
- 부식사례

● 송변전기기

- 가공전선로
- 기계기구
- 지중전선로
- 계통보호설비 및 계측제어기기

● 전선용품

- 연동선
- 전선 및 케이블 포장
- 주석도금 연동선
- 고압 교류용 단말 접속재
- 연동 연선
- 가교 폴리에틸렌 절연케이블
- 고압 케이블 접속재
- 에틸렌 프로필렌 고무 절연케이블
- 플렉, 리셉터클 및 케이블 커넥터

● 전로용품

- 전선로의 기능
- 금속 케이블 트레이 기술기준 요약
- 전선로의 종류
- 기술기준 적용에 따른 향후 전망
- 전선로별 설계 도면

- 전선로 종류별 설치 현황
- 전선로별 설계 특성
- 금속케이블 트레이 3차원 설계도
- 강제전선관 기술기준 요약
- 금속케이블 트레이 부속류 상세도
- PVC 전선관 기술기준 요약
- 광케이블 및 일반 케이블 혼용 트레이 상세도

KEPIC 교육

3일

원자력 재료 및 인증문서

● 재료규격 소개

- ASTM 재료규격
- ASME 재료규격
- 재료치수 규격
- KEPIC 재료규격
- AWS 용접재료 규격

● 재료업체 품질시스템 계획 및

원자력 재료 특수요건

- 재료문서의 인증
- 재료업체의 품질시스템계획 (MNA/SNA-4300)
- MNA/SNA 4300(NCA 3800)에 따른 재료가 요구되는 자재
- 재료 식별
- 화학성분 및 기계적 시험
- Ferrite계 재료의 Simulation PWHT 요구사항
- 원자력 압력용기 재료의 파괴역학 개념
- 재료의 파괴인성요건(MNX-2300)



- 재료의 두께방향 인장시험
  - 성형절차 인정시험
  - 용접재료
  - 비파괴검사 요구사항
  - 모재의 수정용접
  - 허용재료시방에 상충되는 특별요건
  - 설계시방서의 추가 요구조건
  - 재료시험성적서의 점검
- **재료인증문서 작성 및 실습**
    - KEPIC 기술기준의 구성
    - 재료시험성적서/재료확인서 검토방법론
    - 재료시험성적서 검토요건 및 주요사례
    - 재료시험성적서 작성 및 검토 실습

KEPIC 교육

4일

### 원자력기계 제작 및 설치

- **원자력기계 일반**
  - KEPIC 소개
  - KEPIC의 채택 및 적용
  - ASME와 KEPIC 개발 현황
  - 기기의 등급 분류
  - KEPIC-MN의 구성 및 내용
  - 관할 영역경계
- **KEPIC MNA**
  - 일반사항
  - 문서
  - 기기의 등급 분류
- **설 계**
  - 응력의 범주 및 사용한계
  - 피로손상 예방설계
  - 압력용기/배관 설계규칙
  - 취성파괴 예방설계
  - 코드 응력해석 방법 및 FEA 지침
  - 기기의 용접설계
- **제작 및 설치**
  - 자재검사
  - 용접검사
  - Pre-Production(절단, 가공, 성형)
  - 용접후열처리(PWHT)
  - Fit-Up 검사
- **검 사**
  - 비파괴검사원 자격인정요건
  - 기기 등급별 투과도계 선정
  - MNX의 NDE 일반요건
  - 합격 기준
  - 기기 등급별 비파괴검사 요건
- **시 험**
  - 일반요건
  - 0~15 psi용 저장탱크의 시험

- 수압시험
- 압력시험 후의 검사
- 기압시험

- 합격 표준
- 기록 및 보고
- 계통압력시험

● 과압보호

● 보수 및 교체 활동

KEPIC 교육

5일

원전 가동중검사 및 보수교체

● KEPIC 개요

- KEPIC 소개
- KEPIC MI의 적용 일반
- KEPIC MI의 제정 배경 및 방향

- 보수/교체 활동의 흐름
- 보수/교체 프로그램 & 계획
- KEPIC MI의 적용 및 변경사항
- 기타 보수/교체 관련 요건
- 보수/교체활동의 MI 적용여부 결정
- 건조기술기준의 대체요건
- 기술기준의 적용판 선정 및 발전사업자 요구 사항
- 보수/교체후 비파괴검사
- 보수/교체후 압력시험
- 합치화
- 가동전검사
- 설계요건
- 발전사업자 보고서 작성 및 문서화
- 보수/교체활동에 관련된 조직의 책임 및 자격 요건

● 원전가동중검사 개요

- 가동중검사 개요
- 가동중검사 주요 현안
- ISI 관련 국내 규제요건
- KEPIC MIA 1000 적용범위 및 책임

● 비파괴검사 기량검증

- 와전류 탐상검사
- 초음파 탐상검사

● 가동중검사 일반요건 및 원전기기 등급별 검사요건

- 가동전 · 가동중검사 수행
- 원전기기 등급별 적용범위 및 책임
- 적용 기술기준
- 비파괴검사 및 가동중검사
- 가동중검사의 적용범위 및 책임
- 원전기기 등급별 합격 표준
- 비파괴검사 및 가동중 공인검사
- 계통압력시험

● 격납구조

- 원자력발전소 격납건물
- 원자력 격납구조 설치
- 원자력 격납구조 가동전 · 가전중검사



KEPIC 교육

5월

## 재료 · 용접 · 비파괴검사[연 2회]

### ● KEPIC 재료요건

- 재료 소개
- 재료규격의 구성
- 용접재료분류
- 재료의 Grouping
- 재료의 특수요건
- 재료선정
- 재료구매

### ● 금속재료 기초

- 금속의 상과 조직
- 강의 구분과 품질등급
- 강의 상태도
- 강의 명칭
- 강의 분류

### ● 용접야금

- 용접성
- 스텐레스강 용접 특성
- Fe-C의 평형상태도
- 연속냉각 변태 곡선
- 탄소강 용접부 조직과 예열

### ● 용접인정

- 용접품질보증 시스템
- 용어, 적용대상 및 범위
- 용접절차시방서 인정
- 적용책임

### ● WPS 작성 및 검토 실습

### ● 용접작업자(Welder/Operator) 자격인정

- 일반사항
- 용접변수의 인정
- 인정시험법
- 재시험 및 자격 갱신
- 사례

### ● 파괴시험법

- 인장시험, 굽힘시험, 충격시험, Drop-Weight 시험, 경도시험, 파괴역학적 시험, 화학성분 분석, Metallography, IGC 시험

### ● 파괴검사

- 육안검사
- 침투탐상검사
- 자분탐상검사
- 방사선투과검사
- 초음파탐상검사
- 와전류탐상검사
- 음향방출검사
- 용접/NDT관련 규제요건
- 압력계통기기의 비파괴검사
- 용접사의 자격인정요건(NDT 관련)



KEPIC 교육

4월

### 압력용기 제작 및 설치

● **KEPIC 개요**

- KEPIC 일반
- 표준의 국제동향
- KEPIC의 적용
- KEPIC의 구성 및 개발현황
- KEPIC의 특징

● **비파괴검사**

- 비파괴검사 개론
- 액체침투탐상검사
- 보일러, 압력용기, 배관
- 방사선투과검사
- 자분탐상검사
- 비파괴검사 합격기준
- 초음파탐상검사
- 비파괴검사 요건

● **설 계**

- 설계 기본사항  
설계 책임, Loadings Stresses, Allowable Stress Minimum Thickness, Joint Category & Types Joint Efficiency, Special Service Vessels
- 압력용기 설계  
Shells & Heads (Internal Pressure) Shells & Heads (External Pressure) Unstayed flat Heads, Spherically Dished Heads  
Nozzles Design Supports Design

● **용접인정**

- MQW/Sec. IX의 구성
- WPS의 작성
- 용접절차시방서의 인정(Procedure Qualification)
- 용접작업자의 인정(Performance Qualification)

● **제작 및 설치**

- 재료검사
- Fit-Up 검사
- 품질관리시스템 요건
- Pre-Production
- 용접검사
- 용접인정
- 용접후열처리

KEPIC 교육

4월

### 공인검사 공통

● **전력기준 및 공인검사 개요**

- KEPIC 소개
- 일반사항
- 인검사기관의 자격인정과 의무
- 공인검사원의 자격인정과 의무

● **재 료**

- 용접
- 용접관련 요건
- Welding Process의 종류
- 용접기 전원의 분류
- 전기적 특성 관련 변수



- 용어정의
- 재료의 Grouping
- 모재의 분류
- 용접재료 규격의 구성
- 용접변수의 적용성
- Unit 별 용접봉 종류
- Gas의 분류
- Flux

● **금속재료 및 용접야금**

- 금속재료 개론
- Steel의 이해
- 미세원소와 고온균열
- 냉각속도와 열영향부
- 고장력강의 이해와 용접
- 수소취화
- 스테인레스강의 원리
- 스테인레스강의 부식기구
- 스테인레스강의 용접과 문제점
- 고온균열과 Schaeffler Diagram
- 균열
- 공극
- 용합 또는 용입 부족
- 기재물
- 형상 불량
- 기타 불량

● **용접인정**

- 용접품질보증 시스템
- 용접절차 인정
- 용접에 관련된 규칙
- 용접작업자 자격인정

● **용접부의 비파괴검사**

- 비파괴검사 개요
- 육안검사
- 표면탐상검사
- 체적탐상법
- 기타 비파괴시험법

KEPIC 교육 **5월**

**원자력기계 공인검사**

● **원자력기계 일반요건**

- KEPIC 소개
- 품질보증
- 일반사항 소개
- 공인검사
- 기기의 등급 분류
- 문서
- 책임과 의무
- 자격인증, 명판 및 전력기준상징 표시

● **원자력 품질보증**

- 조직
- 품질보증계획
- 설계관리
- 구매문서 관리
- 지시서, 절차서 및 도면
- 문서관리
- 구매품목 및 역무의 관리
- 품목의 식별 및 관리
- 공정관리

- 검사, 시험관리
- 계측 및 시험장비의 관리
- 취급, 저장 및 운송
- 검사 및 시험상태
- 부적합 품목의 관리
- 시정조치
- 품질보증기록
- 감사

● **재 료**

- 일반사항
- KEPIC MD & ASME Sec. II 의 이해
- 페라이트강의 재료시험 쿠폰 및 시편
- 재료의 파괴인성 요건
- 용접재료
- 압력유지 재료의 비파괴검사 및 보수

● **설 계**

- 설계공통
- 설계해석
- 용기설계
- 펌프설계
- 밸브설계
- 배관설계
- 관통구설계
- 대기압 저장조 설계
- 0~15psi 저장조 설계
- Plate and Shell type 지지물의 설계
- Linear type 지지물의 설계
- 표준지지물의 설계
- 기기지지물의 설계
- 배관지지물의 설계

● **제작 및 설치**

- 자재 검사
- Pre-Production(절단, 가공, 성형)
- Fit-Up 검사
- 용접검사
- 용접후 열처리

● **공인검사 사례**

- KEPIC의 기기 건전성 확보 관계
- KEPIC MN & SN과 다른 Code와의 관계
- 기기 제작검사의 흐름도

● **검 사**

- 비파괴검사원 자격인정 요건
- 기기 등급별 비파괴검사 요건
- 기기 등급별 투과도계 선정
- 합격기준

● **시 험**

- 일반요건
- 수압시험
- 기압시험
- 0~15 psi용 저장탱크의 시험
- 압력시험 후의 검사

● **과압보호**



KEPIC 교육

5일

## 일반기계 공인검사

### ● 일반요건 및 품질보증

- 일반기계 기술기준 개발
- 일반기계 일반요건 개요
- 일반사항, 책임과 의무, 품질보증, 공인검사, 문서, 품질경영 시스템 인증, 명판 및 표시

### ● 재 료

- 재료의 제조 공정
- 제품형태의 분류
- 강의 분류
- ASTM 및 재료 규격
- 재료의 분류
- 용접재료의 규격
- 용접재료 인증
- 충격시험
- 재료구매 시방서 지침
- 재료시험 보고서

### ● 설 계

- 설계 기본 사항  
설계책임, Loadings, Stresses, Allowable Stress, Minimum Thickness, Joint Category & Types, Joint Efficiency
- 압력용기 설계  
Shells & Heads Unstayed flat Heads, Spherically Dished Heads Nozzles Design, Supports Design
- 배관 설계 및 보일러 설계

### ● 제작 및 설치

- 재료 검사
- Pre-Production
- 용접 인정
- Fit-Up 검사
- 용접후 열처리
- 품질관리 시스템 요건

### ● 검사 및 시험

- 공인검사원의 임무
- 공인검사원의 책임
- 재료 또는 부품의 검사
- 제작 또는 설치중 검사
- 최종검사 및 압력시험
- 공인검사 사례

KEPIC 교육

3일

## 품질보증 감사요령 (초급)

### ● KEPIC 품질보증 개요

- KEPIC 개요
- KEPIC 일반요건 개요
- KEPIC 자격인증제도
- 안전 및 품질등급 기준

### ● 감사자의 자격

- 품질과 고객만족
- 원자력 품질등급 분류
- 품질보증 필요성
- 해외 품질업무 동향

- 품질보증과 개선 사이클
- 감사자 교육훈련 및 자격 부여
- 원자력 품질보증 체계
- 한수원 감사자 자격 부여

● **품질보증 시스템 수립 및 운영**

- 품질보증 프로그램 구축 및 운영
- 품질보증절차 수립
- 품질보증계획 수립
- 품질보증계획서 관리

● **품질감사 요건**

- 품질감사자의 자격인정
- 품질감사 수행 (보충요건, 임의요건)
- 선임감사자의 교육 및 경력
- 시정조치 (임의요건)

● **품질감사 경험 및 사례**

- 품질감사시 주요 관심요건
- 지적 사항 및 조치사례

● **감사계획서 및 점검표 작성**

- 감사계획 수립
- 감사준비
- 감사수행
- 시정조치

● **시정조치 보고서 및 감사 보고서 작성**

KEPIC 교육

5일

**원자력 품질보증 실무(중급)[연 3회]**

● **KEPIC 개요 및 XNA 일반요건**

- KEPIC 소개
- 품질보증
- 일반사항
- 공인검사
- 기기, 구조물, 전기 계통 및 기기의 등급분류
- 문서
- 자격인증, 명판 및 전력기준 상징표시
- 책임과 의무
- 용어

● **QAP 요건 해설**

- QAP의 구성
- 조직
- 품질보증계획
- 설계관리
- 구매문서관리
- 지시서, 절차서 및 도면
- 문서관리
- 구매품목 및 역무의 관리
- 품목의 식별 및 관리
- 공정관리
- 검사 및 시험관리
- 계측 및 시험장비의 관리
- 취급, 저장 및 운송
- 검사 및 시험 상태
- 시정조치 및 감사



### ● 기기검증

- 기기검증의 목적과 정의
- 기기검증의 법적요건 및 기술기준
- 기기검증 수행과정
- 기기검증 방법
- 기기검증 보고서의 문서화

### ● 신뢰도 확보

- 목적 및 범위
- 참고자료
- 용어의 정의
- 기기검증 시험 신뢰도 향상 방안
- 품질보증계획
- 기술 프로그램

### ● 설계 및 구매품질

- 원전사업 설계/엔지니어링 일반
- 설계관리시스템 구축
- 설계 품질보증
- 설계 프로젝트 지속적 개선 프로세스
- 구매관리 일반
- 구매문서 관리
- 구매품목 및 역무의 관리

### ● 원자로시설 안전규제

- 법령 개관
- 원자력관계법령
- 국제원자력기구 안전기준
- 기술기준 개발
- 안전규제기준 및 지침 정비
- 수탁업무 처리규정

### ● 공인검사 개요 및 사례

- 전력산업기술기준의 개요
- 공인검사제도의 발생과 의의
- 전력기준에 나타나는 공인검사 요건

### ● 원자력 안전과 품질방침

- 기업환경 변화와 TQM
- 원자력 품질보증 개요
- 원자력 품질보증체계, 품질보증 활동
- 최근 Global Standards 원자력품질 동향
- 품질코스트 소개
- 정부정책, 한수원(주) 품질보증 방침

KEPIC 교육

5일

원자력 품질보증 선임감사자 양성(고급)[연 3회]

### ● 품질감사 일반

- 감사관련 기본 용어
- Code & standard 및 법령(교과부령 및 고시)
- 감사계획 및 절차
- 선임감사자 자격
- 감사전/후 회의 및 감사팀 내부회의
- 관찰 (Observation)
- 사례(교과부령 18개 품질요건 별 감사지적사항)
- 감사보고서 작성

### ● 품질감사자 윤리 및 Communication Skill

- 감사 일반 및 원칙
- 감사자의 할 일과 안 해야 될 일
- 감사자의 속성

- 인터뷰 스킬
- 수감자의 적대감 및 신뢰감 구축
- 감사자 윤리의식

● **발전사업자 품질방침**

- 국내외 원자력산업 현황 및 전망
- 한수원 품질방침
- 원자력 품질보증체계 이해

● **QAP 요건 해설**

- 조직
- 품질보증계획
- 설계관리
- 구매문서관리
- 지시서, 절차서 및 도면
- 문서관리
- 원자력 품질보증 선임감사자 양성(고급)
- 구매품목 및 역무의 관리
- 품목의 식별 및 관리
- 공정관리
- 검사
- 시험관리
- 계측 및 시험장비의 관리
- 취급, 저장 및 운송
- 검사 및 시험 상태
- 부적합품목의 관리
- 시정조치
- 품질보증기록
- 감사

● **원자력기계/구조 일반요건**

- 일반사항
- 품질보증
- 기기의 등급분류
- 공인검사
- 책임과 의무
- 문서
- 자격인증, 명판 및 전력기준상징 표시

● **품질보증 시스템 수립 및 운영**

- 품질보증 프로그램 구축 및 운영
- 품질보증계획서 수립
- 품질보증절차서 수립
- 품질보증계획서 관리

● **품질보증 감사계획 수립 및 운영**

- 품질감사자의 자격인정
- 선임감사자의 교육 및 경력
- 감사계획 수립
- 감사준비
- 감사수행
- 시정조치

● **기계분야 감사사례**

- 품질보증감사 형태
- 품질보증감사전 숙지사항
- 원자력산업계의 수행업무조직
- 원자력산업계의 기본업무 흐름
- 품질보증감사 접근방법
- 품질보증감사시 고려/필요사항



● 원자력 전기 일반요건 및 전기분야 불만족 사례

- 일반사항
- 전기계통 및 기기 등급분류
- 책임과 의무
- 품질보증
- 문서
- 자격인증
- 용어
- 불만족 사항 사례

● 품질보증감사 실습

- 감사점검표 작성
- 시정조치요구서 작성
- 감사보고서 작성
- 평가

선임감사자 합격증은 교육과학기술부 점검사항에 따라 감사요령(초급), 품질보증 실무(중급) 과정의 이수 이력과 선임감사자 양성(고급) 과정의 평가후 70점 이상인 자에 한하여 수여

■ 교육문의 : 대한전기협회 KEPIC처 / 02-6328-6127

