

유럽연합내 각 국별 안전보건관리체계 및 산업안전보건전문가 교육/인증 비교

2012. 10.

목 차

번호	제 목	페이지
----	-----	-----

1. 출장 개요 1
2. 각 국별 교육관련 안전보건관리체계 2

국명	페이지	국명	페이지	국명	페이지
오스트리아	2	헝가리	38	폴란드	59
벨기에	3	아이슬란드	40	포르투갈	61
싸이프러스	8	아일랜드	41	루마니아	63
체코	12	이탈리아	44	슬로바키아	63
덴마크	15	리트비아	47	슬로베니아	65
에스토니아	17	리투아니아	49	스페인	66
핀란드	20	룩셈부르크	50	스웨덴	70
프랑스	22	말타	52	스위스	73
독일	31	네덜란드	54	영국	77
그리스	36	노르웨이	56	—	

3. 각 국별 산업안전보건 전문가 인증자격 비교 .. 83

1 개 요

EuSafe 프로젝트는 유럽연합 내 25개국(2012년 현재 29개국)의 산업안전보건과 관련된 교육제도와 전문가자격제도가 각 국의 상이한 법에 의하여 일관성이 없고 현지 사업장에서 요구하는 산업안전보건전문가 수준이 정해지지 않아 유럽 연합 내 상호이동이 불가능함에 따라 2005년부터 ENSHPO에서 개발된 EurOSHM 및 EurOSHT에 대한 교육제도를 이용하여 산업 안전 및 보건에 관한 일치된 자격을 통한 유럽자격시스템을 개발하기 위한 목적으로 시작하게 되었음. EuSafe 프로젝트의 전반적인 목표는 유럽고등교육지역 (European higher Education Area, EHEA)내의 직업교육 및 연수 (European Credit for Vocational Education and Training, ECVET)를 위한 유럽학점제도 및 유럽자격체제 (European Qualification Framework, EQF)를 기반으로 산업 보건 및 안전의 일치된 자격으로 유럽자격시스템을 개발하여 관리자와 전문가 수준의 산업 안전 보건 실무자가 유럽 연합 (EU)에 걸쳐 분포되고 이동할 수 있도록 하고 EuSafe 프로젝트는

- ① 유럽연합국가의 기존 교육과정 비교
- ② 유럽산업안전보건전문가 네트워크(ENSHPO)에서 개발한 유럽산업안전 보건관리자 (EurOSHM)와 유럽산업안전보건기술자 (EurOSHT) 이행 수준 인식을 위해 허용되는 지식, 기술 및 역량의 정의
- ③ 안전 및 보건에 대한 이행을 위하여 관리자 및 기술자의 전반적인 요구 사항이 반영된 훈련과정의 식별
- ④ 모델화된 시험교육과정 및 모듈화된 교육과정 개발로

EuSafe 프로젝트를 통하여 수집된 자료를 2012년 4월 1일자로 최종 발표 하였으며 본 보고서는 발표한 내용 중 각 국별 안전보건관리체제 및 교육/인증에 관한 수준비교표를 번역하여 정리한 것임

2

각 국별 교육관련 안전보건관리체제

1

오스트리아(Austria)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

오스트리아는 여러 기구에서 산업 안전 보건을 담당함. 산업안전보건은 자국 내 산업안전보건법에 법적 근거를 두며 근로감독국, 교통근로감독국(VAI), 농·임업 감독국 및 공공기관 근로자 담당기구가 산업안전보건 법령 준수를 담당한다.

사업주는 10인 이상의 근로자를 고용하는 경우에 안전관리자(Safety Officer)를 임명하여야 하며 실행위원회에 의하여 승인을 받는다. 근로자가 50명 미만인 경우에는 실행위원회에 소속된 회원이 안전관리자 역할을 할 수 있다. 이 안전관리자는 산업안전보건과 관련된 모든 문제를 실행위원회에 보고하고 동시에 근로자들에게 상담을 해주어야 한다. 근로자가 100명을 초과하는 경우 안전보건 위원회를 설치하여야 하며 안전보건위원회의 역할은 사고예방을 위하여 전사적 차원의 협력증진을 수행하여야 한다.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 안전공학자

가. 업무

사업주, 근로자, 경영진, 근로자문담당 등을 대상으로 산업안전, 인체공학 분야 자문활동을 하며 산업안전, 사고예방, 사업장계획, 근로 장비 확인, 업무절차과악, 개인보호구, 화재예방부서 설치, 탈출조치, 위험성평가, 화학물질, 위험요소예방책, 근로자 안전보고 등을 위한 사업주 지원

나. 자격조건

이론 및 실천적 OHS 교육 의무화(최소 8주, 필기시험)

2) 산업보건의

가. 업무

사업주, 근로자, 경영진, 근로자문담당 등을 대상으로 산업안전, 인체공학분야 자문활동을 하며 근로자 건강보호 및 증진, 사업장 계획, 근로 장비, 업무절차, 화학물질, 개인보호구, 근로생리학 및 심리학, 근로조직, 응급조치마련 및 교육, 위험성평가, 위험예방책, 보건관련 보고 및 근로자 교육 증진을 위한 사업주 지원,

나. 자격조건

이론 및 실천적 OHS 교육 의무화(최소 12주, 필기시험)

3) 안전총괄책임자

가. 업무

- 근로자, 자문 담당을 대상으로 OSH 교육 및 자문, 정보제공
- 사업주를 대상으로 OSH 교육 및 자문, 정보제공, OSH 문제 진단 지원, 개인보호구 사용관련 준수 지원, 예방전문가와 협력
- 안전총괄책임자는 위험성평가, 근로자 산업안전보건 관련조직 및 계획 수립 시 반드시 OSH 관련 정보 기반.
- 안전총괄책임자는 반드시 근로설비안전 자문을 행해야함

나. 자격조건

- 이론 및 실천적 OHS 교육 의무화(최소 20시간, 3일)

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

안전공학자, 산업보건의, 안전총괄책임자

4. 비교

- 1) 사업주는 반드시 “예방전문가”를 임명해야 함. 이들은 직원으로 일수도 있으나 프리랜서로 활동가능하며 산업안전센터를 통해 파견될 수도 있음.
 - 의무 할당시간이 있으며 이는 직원 수에 따라 달라짐.
 - 기타 여러 분야 “예방전문가”
 - 근로위원회 회원, 노조
 - 응급구조팀
 - 폐기물처리반
 - 독성물질전담반
 - 화재보호전담반

2

벨기에(Belgium)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

규모에 관계없이 사기업뿐만 아니라 공공기관 및 행정기관은 적어도 1명 이상의 안전자문가(Safety Advisor)를 임명하여야 한다. 이들의 역할은 사업장 내·외적

으로 예방 및 보호서비스를 수행하여야 하며 안전전문가는 산업안전보건과 관련된 규정 및 예방기술에 대한 충분한 지식을 보유하고 있어야 하고 법에 의하여 규정된 교육을 수료하여야 한다.

다만, 20인 미만의 사업장에 대하여 사업주가 안전전문역할을 수행할 수 있다. 근로자의 안전 및 보건과 관련하여 결정권을 가진 사업주는 회사에 대하여 사업장의 안전보건에 대한 책임을 가져야 하며 근로자는 가능한 한 스스로 개인 안전 및 보건에 관심을 기울여야 한다.

1967년 국왕에 의한 법령으로 설립된 산업재해기금은 사업주가 보험의무 및 재해규정에 따른 의무를 이행하도록 도와주며 근로자의 기술 및 의료규정에 따라 보험사와 희생자사이의 합의를 이끌어낼 수 있도록 지원해주어야 한다. 산업재해에 대한 재정적인 보상은 이 기금에 의하여 수행된다.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 1,2 단계 보완 교육

이 과정은 고용노동부에서 승인. 대학 외 기관에서 조직한 교육과정은 산업예방고등위원회의 만장일치로 승인받을 수 있음. 이 교육과정이 안전 전문 혹은 국제 안전 서비스 내 안전 증진을 수행하는 지식, 역량을 제공할 수 있다고 판단되면 승인을 받음. 교육과정의 내용, 도입, 필수조항 등은 1978년 8월 10일 칙령에 의해 만들어짐.

- 교육은 다음과 같은 주제로 이루어져 역량과 지식 증진을 추구함.

- 일반 위험 및 직업병
- 화재 등의 기술적 예방
- 조직 내 OSH
- OSH 문제 관련한 서류자료
- 산업안전보건 통계, 보고서, 양식
- 워크스테이션
- 위험 감지 및 위험목록 작성
- 근로자 보호 연간 계획 작성
- 인체공학(산업보건의와 함께 진행)
- 산업 기술
- 심리적면울 포함한 예방기술
- 일반 산업 및 특수산업

- 세부적으로 다루어지는 내용은 다음과 같음
 - 근로환경 안전, 보건 및 개선
 - 실질적 인체공학
 - 조직 내 및 의사결정 프로세스, 산업관계 시스템 내에도 OSH 추구
 - 조직 내 안전 서비스, 보건, 환경 증진을 위해 할 일
- 교육은 2단계로 구성. 1단계에서는 위험 예방의 이론, 실질적 요소를 다룸. 다양한 위험을 대상으로 하며 법, 제도 응용에 기반을 둔 책임범위, 역할 등을 다룸. 1단계는 1~3년간 최소 400시간 이수과정.
- 2단계 과정도 형식은 같으나 법, 제도 응용 부분은 필수 포함 부분이 아니며 정보 교육으로 내용이 제한되어 있음. 1~2년간 최소 210시간이며 이 중 핵심 과정 180 시간, 특별 과정 30시간을 의무적으로 이수해야 함.
- 그 외 심화단계가 있으나 별기에 교육 조항에서는 현재 완전히 폐지되었음. 통상 250시간으로 구성되며 1단계 교육으로 통합되는 경우가 많음.
- 위에 언급했듯이 교육은 이론, 실무로 나뉨짐. 실무 교육을 통해 교육 수료자의 실제 조직 내 업무를 검토하게 됨. 교육제공 측에서는 칙령 규정에 따라 교육 내용을 정할 수 있음. 교육제공측은 신청자가 필수 조건을 이수했는지 사전에 반드시 확인해야 함.
- 교육 후 시험 내용
 - 습득 지식 및 전체 과목 테스트
 - 연구 프로젝트 제출
 - 논문
 - 연구 프로젝트 심사위원단 문답 시험
- 외부 안전 전문가로 활동하기 위해 안전 자문은 내부 안전 담당과는 다른 교육을 이수해야 함. 외부 안전 관련 일반 규제는 1998년 3월 27일 제정된 칙령에 언급되어 있음. 이 칙령은 2003년 3월 31일 일부 수정됨.
- 모든 안전자문은 1년간 120시간의 교육을 이수해야 함. 이 교육과정은 기업 내 내부 안전자문 교육 제공 측에서 제공되며 1, 2단계에서 제공되는 교육

과 유사한 종류임. 외부 전문가 교육은 인체공학, 산업위생과 심리적 요소, 사회적 요소가 위생에 끼치는 영향 등으로 이루어지며 관련 분야 종사 희망자는 최소 280시간 교육 이수해야 함. 안전 자문은 아래 언급되는 5개 분야 중 보통 1개 이상에 전문성을 갖게 되나, 산업 의학 전문가는 드문 편이며 각기 다른 분야에서 동시에 활동할 수 없음.

- 외부 전문가 기본교육(외부 전문가 안전 자문 필수교육)

- 산업 안전: 산업공학+1단계교육
- 산업 의학: 의학박사+산업의학 전문
- 인체 공학: 관련분야 대졸+기본교육+인체 공학 특화 교육+ 인체공학 분야 5년 근무
- 산업 위생: 관련분야 대졸+기본교육+산업 위생 특화교육+산업위생 분야 5년 근무
- 업무 심리 사회적 영향: 관련분야 대졸+기본교육+업무 심리 사회적 영향 특화교육+ 업무 심리 사회적 영향 5년근무

- 위의 자격을 충족한 자 만이 외부 안전 전문가로서 전문성을 부여 받음.

- 일반 기초 교육은 다음의 주제를 다룸

①역량강화

- *보건 위험요소 관리를 위한 다방면적 접근
- *관리, 커뮤니케이션, 교육, 협상 및 설득
- *정보의 과학적 활용
- *스스로 건강을 책임질 수 있도록 교육
- *특정 상황에서의 지식과 스킬 적용

②필수 지식

- *1,2,3차 예방
- *1,2,3차 개입
- *감지, 분석, 평가방법
- *종합적, 상호 연계적 지식
- *일반적 법 응용
- *직업 사회학, 업종 관 관계, 조직, 취업 능력, 조직 문화, 커뮤니케이션의 1본
- *해부학, 생리학, 심리학 기본
- *직업 웰빙의 법적, 경제적 측면 기본
- *OSH 분야 내에서 각 주체의 업무, 책임, 지위, 전문 윤리 등에 대한 기초

③위험 감지

- *근로 시스템의 글로벌, 참여적 접근
- *위험성 분석 및 역학조사 기법
- *업무 분석, 근로 환경 연구
- *산업 재해 및 직업병
- *정보 수집(근로자 불만, 직무 태만, 스트레스, 폭력) 및 정보 처리(통계학, 역학조사)

④다음과 같은 분야에서 분석 원칙 도입

- *산업 위생 및 의학
- *환경적 리스크
- *화학, 생물 및 물리적 요소
- *물리적 스트레스 및 정신적 활동
- *인체 측정학, 인체 공학
- *설비
- *화재 예방, 전기 위험

⑤다음의 내용을 포함하는 예방정책 관리

- *내, 외적 안전 서비스, 외부 기술 서비스 등
- *근로자 및 경영진 대상 정보제공과 교육
- *응급조치팀 조직
- *예방활동 협력
- *커뮤니케이션, 자문, 협력, 동기부여 기술 등의 기초

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전 자문가

가. 안전 자문은 내부 안전 활동으로, 사업주, 경영진, 근로자와 협력하여 조직 내 근로자 웰빙 관련 규제와 법적의무를 행하며 기타 예방책을 실행함. 이들은 보건 감독 활동도 할 수 있음. 이들의 주요 업무는 다음과 같음

- 위험(Risk) 확인 및 분석
- 확인된 위험에 대한 예방대책 마련, 연간 활동계획 마련
- 사고 조사, 산업 재해 및 직업병 조사
- 근로 피로 예방법 개발 및 심리적, 사회적 영향 분석
- 근로 환경, 워크스테이션, 환경적 요소, 위험요소 및 사용 장비 등에 대한 자문

- 직장 내 위생 자문
- 직장 내 시설, 화재 보호, 응급조치 개발 및 사용법 자문
- 직위 및 역할, 사용기술에 따른 근로자 교육 자문
- 교육 유도를 위한 자문
- 근로자 웰빙에 직, 간접적 영향을 줄 수 있는 프로젝트 또는 대책에 대한 사업주 자문
- 사업주, 경영진, 근로자가 OSH 관련법 적용에 익숙해지고 필요시 이를 외부 서비스에 활용할 수 있도록 도움
- 응급조치 조직

나. 외부 안전 자문도 크게는 유사한 역할 담당하지만 내부 안전자문이 해결할 수 없는 상황이 닥칠 경우 해야만 하는 역할이 있음.

2) 중대사고 모니터링 전문가

- 중대사고 원인, 상황 점검
- 예방 대책 마련
- 조사, 원인, 예방책 등을 보고서로 제출
- 공공기관, 사업주 등 기타 이해 당사자와 보고서 논의
- 이는 산업 재해 시에만 요구되는 특수 역할임

3) 안전 코디네이터

- 안전 코디네이터는 건설프로젝트 기간 중 건설 현장의 여러 위험요소를 연구하고 조직 또는 기업의 안전 보건 계획을 마련함.
- 안전 코디네이터는 건설 프로젝트 현장에서 안전보건대책이 준수될 수 있도록 하고 관리 파일을 작성함.

3

싸이프러스(Cyprus)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

모든 사업주는 사업장 내 근로자의 안전, 보건, 웰빙을 책임질 의무가 있으며 또한 사업주와 근로자 모두 사업장 내 보건, 안전 관련된 특수 법적 의무를 가짐. 이러한 의무는 정보제공, 방향설정, 교육 및 감독을 포함하며 이를 통해 근로자 안전과 보건을 보장함. 또한 사업주는 모든 근로자가 안전 보건 관련 교육을 충분히 받을 수 있도록 해야 하며 특수 업종 또는 특수직 관련 정보 역시 제공해야 할 법적

의무가 있음.

사업주는 반드시 위험성 평가, 위험 예방, 근원적인 위험 제거, 업무 적응, 기술 변화 모니터링, 위험물질 대체 등을 포함하는 안전보건 일반원칙 준수를 통해 예방조치를 지켜야 함.

사업주는 화학, 생물, 물리적 위험에 노출된 근로자나 관련 분야 종사자와 관련된 위험요소 평가를 작성해야 함. 이러한 평가에 근거하여 사업주는 적극적 예방 대책을 수행해야 함.

모든 사업주는 반드시 근로손실일 연속 3일을 초과하는 사고에 대하여 기록해야 하며 사고별 근로손실일 총계를 기록해야 함. 또한 모든 사업주는 사고의 원인, 날짜, 예방책 등을 기록해야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 근로 감독관 교육

다음교육은 새로 임명되는 근로 감독관을 대상으로 하며 노동감독부에서 조직하고 준비됨. 임명 후 첫 6개월 간 제공되며 이론 및 역량개발 과정이 포함됨.

- 노동사회보험부의 조직 및 취급업무
- 동 부서에서 적용하는 직무방법 및 조직 소개
- 동 부서에서 시행되는 입법내용
- 법적 진행절차
- 작업장에서의 위험평가
- 작업장에서 안전, 보건 및 복지와 관련된 훈련
- 전기, 기계, 건설안전과 관련된 특별 교육
- 인간공학, 산업보건 및 위생과 관련된 특별 교육
- 보고서 작성, 향상 또는 금지명령 작성에 관한 실무교육

초임 근로감독관은 반드시 이를 수료해야 하며 시작일로부터 4년 내에 안전보건제도 보고서를 제출해야 함. 또한 이 교육 수료 후 OJT를 계속 진행.

2) 숙련된 감독관 교육

노동감독부는 개별 조사관 니즈를 파악, 특수 업무 혹은 역량 개발을 위한 추가적 교육을 제공함.

3) 단기 전문가 과정

- 산업안전보건관리 원칙교육(40시간)
- 보건 및 안전 위험요소 컨트롤(49시간)
- 환경 관리
- 보건 및 안전
- 위생

현재 단기 전문가 과정은 거의 없음. 현재까지 이 과정의 내용, 결과 파악이 거의 불가능. 따라서 평가나 비교 사항 없음.

4) 환경보건, 환경 및 공중보건 국제기관의 석사 프로그램

- 입학조건: 학사
- 이 프로그램은 12개월간 제공되며 이를 통해 정부 및 국제기구의 자문, 공공 서비스, 민간 분야 및 조사 업무에 합당한 역량을 길러줌. 과정이 끝나면 환경 보건, 공공 보건 보호 실무와 연구에 전문가가 될 수 있음.
- 동 프로그램의 과정명은 아래와 같음
 - 생물 통계학, · 심리학, · 독성학, · 공기오염 및 에너지 공정
 - 산업보건, · 수질오염, · 노출평가, · 위험평가, · 전염병학

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 노동감독관

노동감독관은 노동감독부에서 근무. 전기, 기계, 토목, 화학, 산업안전보건분야 학사 졸업 이상. 노동감독관 대부분이 안전보건이슈 담당. 일부는 행정 및 부서 운영 담당.

2) 노동감독원

노동감독원 역시 노동감독부에서 근무하며 일반적으로 공학기술자 출신이며 업계 3년 이상 유경험자. 감독원은 현장 조사 활동을 담당하며 사고 조사함. 담당 관할 구역이 있으나 일부 감독원은 건설, 화학물질 등 특수 분야를 담당할 수 있도록 교육을 받음. 감독원은 사업주, 근로자 등에 정보를 제공해야 하며 다른 이해당사자들과 협력 하에 산업 안전보건 강의를 제공함.

3) 안전 책임자

안전 책임자는 노동감독부에서 허가하는 자이며 안전 책임자로 등록이 되어 있음. 현재 33명의 사업주하에 38명의 안전 책임자가 등록되어 있음. 안전 책

임자로 등록되기 위해서는 반드시 다음 요건을 충족해야 함.

- 싸이프리스의 산업안전보건법을 잘 이해하는 자
- 위험성 평가 교육 16시간 수료, 관련 평가 유경험자
- 작업장에서 아래와 같은 실무경험이 있는 자
 - 산업안전보건 학사 수료자 : 교육-0시간, 경험-2년
 - 공학 분야 학사 수료자 : 교육-75시간, 경험-3년
 - 응용과학분야 학사 수료자 : 교육-100시간, 경험-4년
 - 이론과학분야 학사 수료자 : 교육-150시간, 경험-5년
 - 3년 이상 직업훈련학교(또는 이와 동등)에서 공학 분야를 수료한자 : 교육-125시간, 경험-4년

- 노동감독부는 다음과 같은 안전보건 문제 필수 교육을 제공
 - 사업장 안전보건 원칙
 - 위험예방원칙
 - 화재안전-폭발
 - 환경오염통제 주요 원칙
 - 기계 위험요소
 - 건설현장 안전보건
 - 사업장 감독, 샘플링, 측정 주요 원칙
 - 안전보건문제 관리-사고조사
 - 인체공학-근골격계질환-영상표시장치(Visual Display Units)
 - 화학물질, 생물용제, 발암물질, 석면
 - 물리적 요소(소음, 열스트레스노출, 진동, 환경조건, 조도 등)
 - 전기 위험
 - 심리적 위험요소, 휴먼팩터
 - 응급조치
 - 응급 활동계획
 - 산업보건원칙
 - 적재물 저장 및 핸들링
 - 개인보호구
 - 사람 및 차량 운재

4) 상임근로감독관

상임근로감독관은 노동감독부에서 일하며 현장작업관리, 감독기준관련 데이터, 월간보고서 제출 등의 책임을 가짐

또한 정책개발분야, 안전보건기준개발, 그 외 다양한 프로그램운영분야와 협력해야함.

상임근로감독관은 노동감독부에서 일하며 보일러, 리프트, 크레인 등 특정 기계류 감독 뿐 아니라 현장 감독에 책임이 있음.

4

체코(The Czech Republic)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

노동 사회부가 체코 산업안전보건 내 규제를 담당하고 있음. 체코 산업안전보건 감독관은 자국 내 노동 감독을 맡고 있으며 산업안전과 근로자의 안전을 책임짐. 또한 프라하에 있는 기술감독원은 체코의 전문감독기구로 설비 안전분야에 중요한 역할을 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 화재예방 및 산업안전분야 기술 직업 어워드 코스

SOU, SOŠ(기술직업학교)에서 제공/ 프로그램 등록자는 반드시 9년의 초, 중등 교육을 이수해야함. 이 과정은 4년 코스이며 45%는 일반교육, 55%는 직업교육으로 이루어짐. 학습내용은 아래와 같음.

① 화재안전설비

- 화재 예방
- 산업기계와 안전
- 산업재해 예방

② 이 코스 수료 후 수료생은 졸업장을 받게 되고 VOŠ에서의 특수학위나 유사분야의 학사, 석사 교육을 받을 수 있음. 다음의 고등교육은 오스트라바 기술대학(The Technical University of Ostrava)에서 제공되는 교육으로 산업안전보건의 CIVOP 교육기준과 함께 발전되었음.

2) 산업안전공학 석사

학생들은 반드시 실력검증 시험을 통과해야 입학할 수 있음. 이 과정은 5년간 지속되는 통합 프로그램으로 다음과 같은 과목으로 구성되어 있음.

학생들은 반드시 개별 과목 시험을 통과하고 실무 교육을 이수해야 학위를 취득할 수 있음.

- 위기관리 기초
- 기술안전
- 산업독성학
- CAD 시스템
- 안전과 재해 심리학
- 사고예방
- 사고 및 재해 원인조사
- 위험요소 및 리스크 분석
- 폭발 예방
- 산업위생
- 노동법 및 복지법 기초
- 기업안전관리
- 환기, 난방 및 공기 상태
- 사고의 환경적 영향
- 산업안전보건
- 고도작업의 안전고려
- 보험 분야
- 산업리스크분석
- 교통 및 산업분야 안전
- 경제학과 및 경제학의 안전보건 영향
- 화재보호 및 안전 시스템
- 사회학
- 인간 커뮤니케이션
- 학위전 논문 세미나
- 위험물질&폐기물 이전
- 사고 및 재해 관리
- 행정법
- 물리교육
- 화재보호시스템
- 응용 인체공학
- 품질관리
- 건설안전

3) 산업 및 제조공정 안전 학사학위

산업 및 제조공정 안전 분야 학사는 3년 과정임. 학생들은 시험을 통과해야 이 과정에 등록할 수 있음. 이 프로그램은 다음과 같은 과목으로 구성되어 있음.

- 재료 과학
- 전기 공학
- 기술설비안전
- 공공업무규제
- 건설 및 화재안전
- 근로환경
- 시민보호
- 응용유체역학

학생들은 반드시 위의 과목 시험을 통과해야 학위를 취득할 수 있음.

4) 사람 및 소유물에 대한 기술 분야 학사학위

학생들은 반드시 시험을 통과해야 이 과정에 등록할 수 있음. 이 학사학위 프로그램은 3년 과정이며 다음과 같은 과목으로 구성되어 있음.

5) 화재보호공학 및 산업안전 석사

학생들은 반드시 시험을 통과해야 이 과정에 등록할 수 있음. 이 종합 석사학위 프로그램은 5년 과정이며 화재보호에 초점을 두고 다음과 같은 과목으로 구성되어 있음.

- 보호 및 구조장비
- 기술안전
- 감독 실무교육
- 산업 독성학
- 위기관리
- 교육과학
- 안전정보학
- 건설안전
- 산업 및 공정안전의 기술, 법규제
- 안전과 재해 심리학
- 물리적 측정
- 물리교육
- 경영
- 시험 및 인증
- 위험물질 및 폐기물
- 응용 인간공학
- 의사결정프로세스
- 보험 분야 통합안전
- 재료과학
- 물리적 측정
- 경영
- 민법
- 감독 실무교육
- 대화(Communication)
- 기업정신
- 형법
- 안전 및 재해 심리학
- 전기공학
- 유기화학
- 행정법
- 학사논문세미나
- 사례연구
- 유기화학
- 품질관리
- 환경기반
- 개인보호구
- 산업리스크
- 인간커뮤니케이션
- 품질관리
- 행정법
- 노동 감독
- 산업안전보건예방
- 산업안전조직
- 기술역학
- 통계학
- 화재보호 및 안전
- 위험요소 및 위험분석
- 구조시스템
- 기술장비안전
- 시민보호
- 건설안전 및 화재 안전
- 안전서비스
- 안전 분야 경제학
- 화재보호 및 안전
- 컴퓨터와 데이터 보호
- 국가안전당국의 자격 및 이수
- 공공업무규제
- 개인보호장비
- 산업위험

- 화재역학
- 건물화재보호
- 화재안전장비
- 화재원인파악
- 폭발예방
- 화재위험요소평가
- 학위수여논문세미나
- 사고예방
- 위기관리
- 위험물질 및 폐기물 운반
- 기술안전
- 화재대책
- 화재 및 폭발 위험물질 위험요소 분석
- 화재장비
- 지리정보시스템
- 기술장비정보
- 소방대원참여와 진행되는 자발적 실무교육
- 사고조절
- 안전시스템 신뢰성
- 민간응급계획
- 민간보호
- 산업안전 기술 및 법 규제
- 오염물질 및 화재 수치 시뮬레이션
- 고도근무 기술 장비
- 화재보호 GIS 시스템
- EU 보건안전정책도입
- 경영
- 기술프로세스 컴퓨터 통제
- CAD 시스템
- 품질관리
- 행정법
- 교육과학
- 화재보호교육 소프트웨어
- 화재보호디자인
- 사고의 환경적 영향
- 폭발물과 영향력
- 건설
- 산업 독성학
- 구조물 내 화재안전 컴퓨팅 방법
- 안전시스템 신뢰성
- 위기관리시스템
- 구조물내 화재보호
- 화재보호 조직 및 관리
- 위기관리시스템
- 위기관리
- 산업위생
- 화재보호 심리학
- 기술적 진단법
- 사고 및 재해 원인조사

5

덴마크(Denmark)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

덴마크 근로환경청은 덴마크 고용부 후원을 받는 기구로, 유럽산업안전보건청과의

협력 하에 운영된다. 덴마크 내 모든 분야에 적용되는 산업안전보건법 준수를 담당하고 있으나 다음 분야의 규제와 집행은 다른 기구에서 담당한다.

- 해안 발전기 설치: 덴마크 에너지청
- 선박 및 해상활동 감독: 덴마크 해양청
- 항공분야 감독: 덴마크

덴마크 근로환경청은 안전, 보건을 증진시키고 효율적 감독, 적절한 규제 및 정보를 통해 근로 환경을 개선한다. 만약 근로환경청이 산업보건규제 위반을 적발할 경우 여러 종류의 제재를 가할 수 있다. 또한 노동시장 파트너와 협력 하에 각종 명령과 지시사항을 내릴 있다. 코펜하겐에 본부가 있으며 6개의 센터가 있다. 과거 20인 이상 사업장 산업안전보건 전문가 의무 고용은 2010년 폐지 되었다. 현재 덴마크에는 산업안전 전문가 등록제가 없다. 사업장의 필요에 따라 개별 사업주가 산업안전 전문가를 고용할 수 있다.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

- 1) 비전문가(사업장 내부 OSH 협력 조직에 속한 안전 대표로 근로자, 감독관, 관리자 등을 대표할 수 있음)

가. 의무교육

- 고용 3개월 내에 3일간 교육 이수해야 함. 반드시 공식 허가를 받은 교육 제공업자로부터 받아야 함.

나. 자발적 교육

- 사업주는 반드시 이를 제공해야하며 계획을 제공해야 함.
- 고용 12개월 이내에 2일 교육이수
- 고용기간 동안 1년에 1.5일 교육

- 2) OSH 전문가(안전 관리자 및 안전 기술자, 예방활동 OSH 고문, 안전보건 고문 등)

가. 의무교육

- OSH 전문가 역량, 교육관련 일반규제는 없으나 노동감독측에서 사업장으로 하여금 승인받은 기관에 자문을 받도록 명할 수 있는 규정이 있음. 이를 통해 안전보건 문제를 해결하고 사업장에서 예방활동을 강화할 수 있도록 함. 이러한 승인받은 자문기관은 최소 3년 이상 기술 및 보건 교육을 받은 전문가를 파견할 수 있어야 하며 교육 과정을 공개할 수 있어야 한다. 또한 이들 전문가는 최소 1년 이상의 OSH 예방 실무 경험이 있어야 함.

나. 자발적 교육

- 덴마크 기술대학 환경관리 석사. 이 과정은 매 학기 400시간, 4학기 구성.

다. Lo-skolen의 OSH 아카데미 교육

- 단기학위 프로그램으로 6개 과목으로 구성. 한 과목이 이틀간 3~4개의 세미나와 함께 진행. 모든 과목에는 기술형 프로젝트에 기반을 둔 구두 시험이 포함.

1과목-근로환경과 안전: 법, 근로환경과 안전, 심리학

2과목-조직: 조직구조, 문화와 프로세스, 경영과 동기부여, 조직변화

3과목-실무 리더십: 경영실무, 개인 리더십과 발전, 분쟁관리, 커뮤니케이션(구두, 서면, 디지털), 인적자원

4과목-체계적 안전, 기준, 회계 및 규제, 인증 프로세스

5과목-특별프로젝트

6과목-프로젝트

라. 안전관리자 교육

- 덴마크 사업주 컨퍼런스(DA)에서 이루어짐. 근로환경 자문, 문제해결, 과제 협력 등을 해야 하는 민간, 공공기관의 모든 대표들의 초점은 근로환경.

참석자: 근로환경 자문, 문제해결, 과제 협력, 보건 및 복지 등을 담당하는 민간, 공공기관 대표

내 용: 법, APV, 보건 및 안전정책, 사고, 산업재해, 인증, 커뮤니케이션 및 확산

3) 학교 교육(석사 및 신청자)

· 근로생활(Working Life)-로스킬데 대학(Roskilde University)

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전 관리자

덴마크는 20인 이상 사업장에서는 안전보건 일일 관리자를 반드시 임명하도록 정하고 있음(이에 대한 임명제도는 2010년에 폐지됨). 이 담당자는 사업주와 근로자 대표로 구성된 안전위원회에서 내린 결정을 이행하는 역할을 함. 안전보건 관리자는 공식 교육을 요하지는 않으나 대부분의 사업주는 OJT를 제공하며 DA에서는 안전관리 단기 코스를 제공함.

또한 사업장 안전보건 유지를 위해 고용됨. 이 관리자는 다음과 같은 업무를 행함.

가. 조직 내 근로환경조건 규제 및 평가

나. 산업안전보건 관리를 위해 경영진이 개선을 주도할 수 있도록 자문함.

다. 안전 관리자는 안전위원회에 보고할 의무가 있음. 안전위원회는 감독관이 지정한 2인의 대표, 안전 대표가 지정한 2인의 대표 및 사업주 대표로 구성됨. 위원회 업무는 조직 내 근로환경관련 활동을 관리하는 것임.

6

에스토니아(Estonia)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

에스토니아 사회부는 근로환경 분야의 주요 정치적 및 행정적 기관. 근로환경 담당부서에서 사회부의 지시에 따라 일하며 산업안전보건 활동 관리, 규제, 조직 등을 담당. 10인 이상 근로자 사업장은 반드시 근로환경 대표를 선임해야 함. 사회부가 근로환경 전문가 교육 기준을 도입했으나 현재 에스토니아 내에서 관련 자격증이나 공식등록과정은 없음. 그러나 1999년 제정된 안전보건법에 따라 산업안전보건 전문가 의무등록과정이 있음. 모든 산업안전전문가(산업안전 간호사, 산업보건의, 심리학자 등)는 에스토니아 보건위원회에 등록되어야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전보건 전문 학위

에스토니아 내 인정받은 고등교육기관에서 1년 과정 근로환경 교육과정이 제공됨. 이 교육은 근로환경 전문가를 대상으로 하며 이 과정은 사회부에서 만든 기준을 기반으로 함.

이 과정은 참여자들이 조직 내 필수 위험성평가를 이행할 수 있도록 OJT 등을 제공함. 또한 위험요소 인식, 평가, 규제 및 설비, 장비 디자인, 사고 기준과 분석, 재해, 질병 데이터 등에 초점을 둠.

교육과정에 실무교육이 포함되어 있고 이론지식보다는 실제 역량 습득에 초점을 둔다는 점을 고려했을 때 이 전문가 교육과정은 영국 산업안전보건 NVQ 4단계와 유사.

2) 산업위생전문 응용화학과 생화학 석사

탈린(Talinn) 기술대학은 2007년부터 산업위생 석사과정을 개설해 운영하기 시작. 이 과정은 에스토니아 산업보건센터와 협력으로 진행됨.

산업위생 석사과정은 근로 환경에서 발생하는 화학, 물리, 생물학적 물질의 잠재성 확인, 인지, 평가관련 응용과학 수업과정. 이 과정의 목표는 위험요소 발견, 위 물질관련 위험요소 평가 및 규제를 증진시키는 것임. 아직 교육과정이 마무리되지 않은 관계로 전체 내용 관련 정보는 제공할 수 없음.

3) 인체공학 석사

산업 인체공학 석사과정은 수학, 공학, 의학, 심리학을 종합한 과목. 이러한 폭넓은 수업을 통해 안전보건의 다양한 요소를 다루며 근로환경에 적용한다. 이 석사과정은 볼로냐 스트럭처(Bologna Structure)와 함께 발전하고 있음. 따라서 이 과정에는 연구 프로젝트에 기반을 둔 평가서를 제출해야 하며 담당 주제로 기술 시험이 있음. 따라서 이 과정은 산업안전보건관리 영국 석사 과정과 구조가 유사. 그러나 커뮤니케이션 심리학 등 선택과목이 있어 더 폭넓다고 할 수 있음.

필수과목

- 공학윤리
- 연구 방법론
- 측정과 데이터분석
- 산업안전 실무교육
- 소음과 진동
- 실험계획기초

선택과목

- 신뢰도 단기과정
- 압력 및 승압장치 설계 및 안전
- 커뮤니케이션 심리학 일반과정
- 과학컨퍼런스 참여
- 노동 경제학

기업경영 일반과정

- 인체공학
- 산업보건
- 환기와 열
- 산업독성학과 위험물질관리
- 열환경
- 통합생산개발
- 인간해부학
- 노동법
- 근로환경고안
- 인체공학 바이오화학

영국 OSH 석사과정에는 일반적으로 심리학이 포함되어 있지 않음.

4) 인체공학 학사

인체공학 학위과정은 1998년 에스토니아 농업대학에서 설립. 이 과정 등록자는 대부분 이 분야 이전 단계 교육을 수료한 여러 분야의 전문 공학자임.

이 과정의 목적은 산업안전과 인체공학분야 교육제공. 또한 공학 분야, 농업, 건설 분야 안전전문가들을 대상으로 함. 고등학교 또는 고등기술학교 졸업자는 누구든 등록할 수 있음.

이 과정을 통해 과목 간 상호 연계성을 이해함. 특히 산업, 농업, 건설 등 다양한 분야의 근로환경 안전 유사성과 차이점을 파악함. 이 과정은 풀타임 또는 파견형태로 수강할 수 있음.

이 과정은 이론과 학문적 연구에 초점을 두기는 하지만 모든 학생들이 의무적으로 거쳐야 하는 실무 과정도 있음. 인간공학과 근로환경 안전관련 주제는 다음과 같이 세부화됨.

- 근로환경 안전
- 근로환경 리스크분석
- 산업, 농업, 수자원관리 분야 근로환경
- 전기규정
- 운반 안전-위험저장물질 운반과 저장
- 인간공학과 안전일터 고안
- 건물안전: 압력 및 승강기 안전

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

에스토니아의 산업안전보건은 별개의 전문분야로 간주됨. 안전 및 리스크관리는 주로 다음의 전문가가 담당.

- 근로환경 대표
- 근로환경 전문가

직업병 치료나 예방 등 산업보건활동은 대부분 다음의 보건 전문가가 담당

- 산업간호사
- 의사
- 심리학자

이들은 보통 근로환경 전문가, 대표 등과 협력함.

1) 근로환경 대표

근로자가 뽑는 근로환경대표는 2년 임기로 산업안전보건 관련 이슈를 다룸. 근로환경대표는 기업 내 인적자원팀 소속일 수도 있고 산업안전 외에도 다른 업무를 함께 하는 시설관리 소속일 수도 있음. 사업주는 근로자가 일터 내 의무를 마칠 수 있도록 근로자 대표로 하여금 교육을 조직하도록 함. 교육은 보통 사업주에 의해 비공식적으로 행해지거나 외부 단기코스(ex-NIVA)로 이루어짐.

2) 근로환경 전문가

근로환경 전문가는 안전관리를 주로 다룸. 근로환경 전문가는 특정국가교육을 이수할 필요는 없으나 개별 사업주가 근로환경 또는 관련 전문분야 자질이나 경험을 요구할 수는 있음. 근로환경 전문가는 사업장 안전 모니터링, 검사를 책임짐. 이들은 사업장 내 위험요소 대책을 마련함. 이들은 특정 조직 내에서 내부적으로 지명되거나 외부 자문으로 고용되기도 함. 근로환경전문가는 위험요소가 큰 일반 기업 및 대기업에서 일할 수 있음.

3) 산업보건 전문가

산업보건전문가는 직업병 예방 및 치료를 담당함. 산업보건 전문가는 산업보건의, 간호사, 심리학자 등임. 이들은 근로환경 전문가와 협력해 리스크 관리, 사고조사, 정책 개발 등에 참여함. 그러나 근로자 직업병 치료에는 근로환경 전문가나 근로환경 대표가 개입할 수 없음.

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

핀란드 사회보건부(Ministry of Social Affairs and Health)는 산업안전보건 규제를 담당하는 핵심 기관으로 사회보건부는 주로 산업안전보건 감독, 모니터링을 담당. 산업안전보건 연구, 교육을 담당하는 4개의 전문기구가 있음. 전문기구 회원가입은 선택사안임. 핀란드 인간공학회, 핀란드 산업위생부에서 산업보건을 담당함. 핀란드 안전관리자협회와 핀란드 산업안전센터는 산업 안전을 담당함. 안전 전문가는 핀란드 산업안전센터에 등록해야 함. 이 센터는 핀란드 내 안전 전문가(관리자와 대표) 기록을 관리함. 그러나 필수 수수료 교육은 없고 전문가 등록은 선택사안임.

그러나 산업보건의, 간호사, 심리치료사를 포함한 산업보건전문가들은 반드시 등록을 해야 함. 이들이 진료 자격증을 받기 위해서는 국가보건위원회에 등록을 해야 함. 자격을 갖춘 산업보건의는 반드시 의학 학위를 갖고 있어야 하며 4년 과정의 산업보건 분야 특별 교육을 이수해야 함. 자격을 갖춘 산업간호사는 반드시 과학, 기술 전문 학위(폴레테크닉 학위)를 갖고 있어야 하며 3년 과정의 산업보건 교육을 이수해야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전보건 전문가

기본 교육과정은 2주이며 따로 필요한 자격 과정은 없음.

교육프로그램 기본 내용

- 산업안전보건시스템 운영 환경 및 감독/규제 시스템 (ex-OSH 비용 지원 및 법 규정)
- OSH 과학적 기초, 업무가 근로자 건강에 끼치는 영향, 직업병, 근로관련 질환 및 사고
- OSH 전문가 역할, 역할 개발 준비태세, OSH 분야 내 협력
- 근로 환경, 사업장 조사와 리스크 평가, 사업장 조사
- 안전보건관리의 조직적, 경영적 접근
- 근로 조건, 조직 내 문제해결 방법, 근로 환경에 적용할 수 있는 OSH
- 개개인 근로자에 적용할 수 있는 OSH(ex-업무능력 평가, 복직 필요성 파악, 건강 검진, 직업병 진단)

교육과정의 기간이 짧고 공식 필수조건이 없는 관계로 영국과 정확한 비교 불가. 안전보건 전문가 소수만 이 교육과정을 이수하고 있음. 교육을 위한 공식적 필수 조건이 없으므로 각 분야 특별 교육을 이수하지 않아도 안전보건 담당자 고용이 가능함.

2) 산업보건의 학위

산업보건의 과정은 1년 과정으로 산업보건 심화 과정. 입문자는 의학 학사 학위가 필요.

3) 핀란드 산업보건연구원 단기 과정

핀란드 산업보건연구원(FIOH)에서는 많은 단기과정 조직. 이 과정은 일반적으로 1일에서 1주일 코스. 이 과정에는 인간공학, 독성학, 심리학, 환경안전, 산업위생, 물리 화학 등의 프로그램이 있음. 모두 단기과정이므로 학위를 비교하기는 불가.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 산업안전 관리자

노동보호 감독법 개정안에 따라 사업주는 사업장 안전보건 관리자를 임명해야 함. 관리자는 사업주와 근로자 협력을 책임짐. 현재 핀란드 내 15,000명의 안전 관리자가 등록되어 있음.

이들 안전관리자의 가장 중요한 의무는 다음과 같음.

산업안전관련 규제	안전보건 위험요소, 리스크 확인과 근로환경
산업안전관련 전문가 업무 · 사업장 감독 · 사업장 행동계획 마련 및 이행 · 필요한 사업장 감독이 진행될 수 있도록 함	· 근로능력 증진활동 · 사업주, 근로자에 산업안전법과 규제 정보제공 · 사업주와 근로자 협력 유지
안전보건 관리자는 사업주에게 다음의 활동을 제안할 수 있음 · 안전 보건, 근로조건 분야의 교육 및 기타 활동 · 응급조치와 교육	· 근로환경 평가 및 산업보건위험요소 평가 · 내부 안전보건 전문가 임명이 힘들 경우, 외부전문가 고용 필요성 파악

사업주는 산업안전보건 관리자가 위의 활동을 이행할 수 있도록 하는 데 책임이 있음. 안전보건 관리자는 전문성 향상을 위해 외부 교육 과정을 채택할 수도 있음. 그러나 공식적인 교육 필요조건이 따로 없기 때문에 많은 안전보건 관리자는 사업주의 OJT를 통해 필요 능력을 배우는 경우가 많으며 일부만 OSH관련 공식 교육을 이수하고 있는 상황.

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

프랑스 내 산업재해, 질병 정책 이행과 법적 시스템 관리는 ‘산업재해와 직업병 연구원(AT-MP)’에서 담당. 이 기관에서 모든 이해당사자들의 치료를 담당. 정책결정기관은 산업재해와 직업병 위원회(CAT/MP)와 국가건강보험기금(CNAMTS)이 있음. CAT/MP는 동등한 비율의 사회 파트너, 사업주, 근로자 대표로 구성되어 있음. 이 세 기관에서 각각 다른 자문과 서비스 제공.

- 국가적 차원에서는 CNAMTS가 다음의 업무담당
 - INRS, Eurogip과의 협력을 통한 사업장 위험성 관리
 - 국가 의료 서비스는 산업안전보건관련 모든 문제를 해결하도록 되어 있음.
- 지역적 차원에서는 사업장 사고 예방을 다음 기관에서 담당
 - CRAM(지역의료보험기금)
 - CGSS(사회보장기구)
 - DRSM(지역의료관리)
- 지방 차원에서는 다음의 기관이 서비스 담당
 - CPAM(지방건강보험기금)과 CGSS
 - ELSM(지방의료서비스)

INRS는 산업 리스크 예방관련 조사 시 사업주, 근로자의 기준이 되는 기관으로 산업재해와 직업병 예방, 근로자 보건과 안전 증진업무를 수행하며 산업안전보건 필요에 대한 심도 있는 연구 제공, 정보 제공, 예방캠페인을 통한 인식 증진, 기술지원, 정보자원, 교육제공 등을 통한 각종 지원활동을 하고 있음.

지역 기관인 근로환경위원회(CHSCTs), 지역건강보험기금(CRAMs)은 산업안전보건 협력과 증진을 담당하며 법과 규제 이행에 기여함. 개별 지역 기관은 사업주, 근로자로 대표되는 이사회에서 운영. 이들은 잠재적 산업안전위험요소 조사에 초점을 둠. 이 조사과정에서 사업장을 방문할 수 있으며 다양한 통계와 규제를 참조함. 이 과정에서 근로자 건강보험을 관리하는 국가기관에서 제정한 산업안전보건 일반규제보다는 지역적 특성을 따로 고려함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) CRAM/CGSS

기술자는 전문성, 역량 개발을 위해 몇 주 간의 전문성 교육을 받음. 이 교육을 성공적으로 이수하면 INRS 교육센터에서 주기적으로 전문성 개발 활동을 지속함. INRS 교육 팀에서 담당하는 업무의 50%가 이 교육관련 업무임. 이 과정에서 실무 교육은 특히 CRAM, CGSS에서 일하는 전문가들만을 대상으로 함.

실무교육 내용은 다음과 같음

- 기술
- 방법론적 접근
- 커뮤니케이션
- 교수법
- 기업과 비즈니스 환경의 이해
- 개인 역량 개발

2) 물리적 활동 위험요소 예방 교육

모든 기업은 반드시 사업장 내 물리적 활동에 따른 위험요소 예방 계획을 짜야 함. 이 계획은 조직 규모나 근로자 수에 맞게 이루어져야 함. 물리적 활동 위험요소 예방 교육자는 내부 직원들을 교육 해 예방계획을 이행할 수 있도록 함.

이 교육은 다음과 같이 세분화 됨.

- 내부 교육
- 교수법
- 교육과정 설립(교육자가 업계 특징에 맞게 조절할 수 있음)
- 산업과 상업
- 일반 사무
- 공공 위생
- 가정 근로자(특히 가사도우미)
- 고령층 근로

이 교육을 통해 사업장 내 리스크 분석 역량을 키우는 것을 목표로 함. 이를 통해 조직 상황에 맞는 교육을 자체적으로 제공할 수 있도록 함. 또한 이 교육을 통해 업무의 일환으로 교육을 제공하는 방법, 근로자들에게 물리활동에 따른 사고예방을 위한 대책 등을 교육할 수 있도록 역량을 강화함.

3) 예방 담당자

교육은 예방관리 담당자(안전보건 담당직원, 예방 전문 강사, 산업 위생사 등)를 대상으로 함. 주요 목표는 조직의 효율적 위험요소 예방. 이 교육에서는 교수법 개발과 방법론에 초점을 두고 참여자들이 다음과 같은 역량을 개발할 수 있도록 함.

- 사업장 내 위험요소 감지 방법
- 연구 참여와 예방정책 실시

- 전반적 예방목표 달성을 위한 전문가 능력 배양

4) 계획 입안자, 기술자

교육은 기술자, 공학자, 혁신관리자, 인간공학자 등을 대상으로 하며 근로 효율성 증진을 목표로 함. 또한 다음 분야를 증진하는 것을 목표로 함.

- 사업장 내 위험요소 감지 방법
- 연구 참여와 예방정책 실시
- 전반적 예방목표 달성을 위한 전문가 능력 배양

5) DU TSS 산업 환경, 위험요소 예방 학위

입학: 2년제 대졸 이상, 기간: 1년

이 과정은 SME, SMQ, SMs에 대한 이해를 목표로 하는 과정으로 조직 내 적절한 대책을 실시하기 위한 정책을 마련하고 독립적 위험분석이 가능하게끔 하는 것임. 또한 기술, 규제, 위험 예방, 커뮤니케이션 관련 지식 제공을 목표로 함. 강의, 실무 워크숍, 사례연구 등을 통해 제공됨.

* 위생, 환경 학위

입학조건: 고졸, 기간: 2년

이 과정은 안전, 위생, 환경 관련 기초 지식을 제공하며 사업장에 적용되는 규율 정보를 제공함(인간공학, 산업안전보건, 근로환경 분석 등). 또한 설비 및 생산 안전, 기계안전, 시스템 안전, 환경 보호(생태학, 공중보건) 등을 다룸. 졸업자는 보건, 안전, 위험성 예방, 자문, 등의 다양한 분야에서 전문성을 발휘할 수 있음.

6) 인체공학 분석 학위

입학조건: 3년제 대학 졸, 기간: 1년

이 과정은 인체공학, 역사, 업무분석, 여러 모델, 물리학, 각국 근로환경, 물리적 환경과 근로환경 변화 등을 다룸. 졸업자는 인체공학 석사 또는 DFSEA에서 계속 연구 활동을 할 수 있음.

7) 교육자(Enseignant) 교육

다음의 세 분야를 교육

- 전문 교육
- 공학 교육
- 건축 교육

8) 전문교육

이 과정의 목적은 CNAMTS와 국가교육부에 위험성 예방을 위한 프로토콜을 제공하는 데 있음

- 교육자 교육
- 검토 참여와 수업 개발
- 다양한 교수법 사용
- 인증 개발
- CRAM 및 교육기관 지원
- 유럽 내 협력

9) 기술 교육

이 과정의 목표는 산업안전보건 역량을 통합하는 것. 이 과정에서는 다음 세 가지 단계에 집중함.

- 산업안전보건 일반원칙 교육
- 산업안전보건 특별수업 개발
- 연구 교육 및 대학, 연구소, 학교 간 파트너십 형성과 관리

10) 건축 교육

이 과정은 INRS 와 문화통신부 간 협정에 따라 만들어짐. 이 협정은 건축학교 교육 증진을 위한 것으로 산업안전보건을 중요한 과제로 고려.

이 협정으로 다음 분야를 증진시킴.

- 건축학교 교사를 대상으로 하는 세미나
- 위험성 예방을 포함하는 프로그램 참여 및 고안
- 다양한 교수법 사용
- 유럽 내 파트너십
- 학교 내 연구소 간 협력

11) 조직교육업체 대상 교육

많은 산업안전보건 교육기관이 근로자들을 교육하고 있음. 이에 따라 교육제공 기관은 INRS에서 지시한 틀을 사용. 따라서 INRS는 이러한 교육기관 교육자들이 정확한 교육틀 등 적절한 프로그램을 활용할 수 있도록 하는 교육을 제공.

12) 산업보건 간호 교육

이 교육은 일반 간호사와 산업간호사 등을 대상으로 함. 또한 이들이 위험을 더 효율적으로 감지할 수 있도록 역량 개발에 초점을 둠.

예방책 교육, 물리적 활동에 따른 위험을 예방하는 방법 등을 교육.

이 교육을 이수한 자는 품질 관리자, 안전관리자, 안전 코디네이터, 안전예방 관리자, EHS 엔지니어, 환경/안전 고문, 위생/안전/근로환경 고문 등으로 일할 수 있음.

13) 산업위생 및 환경기관

입학: 수학, 물리학, 영어 실력

기간: 1년

이 과정은 분석, 평가, 위험성 관리 등을 포함함. 또한 물리학, 생물학, 화학에 기반을 둔 예방에 초점을 둠. 산업안전보건과 환경 분야의 물리학, 화학 연구에 사용되는 장비나 기술 등도 다름.

또한 연구방법 분석, 산업 위생, 환경 연구 등을 포함. 이 과정은 수강자 조건에 따라 주간, 야간 모두 가능. 이 과정 이수자는 위생학자, 산업 위생 및 환경 관리자, 과학 분야 관리자, 연구 엔지니어, 교육자 등으로 일할 수 있음.

14) 산업 리스크 분석 자격 및 품질 관리

RIMQ-입학: 바칼로레아+2개의 과학과목, 기간: 1년

이 과정은 사업장 내 품질관리, 리스크, 정치 및 사회경제학, 커뮤니케이션, 프로젝트 관리 등으로 구성됨. 이 과정 이수자는 품질 관리, 안전관리자로 일할 수 있음.

15) 산업생산관리에 관한 전문자격

입학: 과학과목 바칼로레아+2개의 과학과목 기간: 1년

이 과정은 사업장 관리에 대한 일반적 10과목

- 직장 생활의 질, 환경 수준, 생산품질
- 위생안전과 환경에 대한 심도 있는 접근법, 방법론-지속적 발전, 품질, 위생, 안전, 환경에 대한 통합적 접근, 법적이슈와 위험성 과학.

이 과정은 강의와 더불어 개별 프로젝트, 기업 실습과정 2달을 포함하며 과정 이수자는 기업 내 품질, 위생, 안전, 환경 분야에서 일하거나 독립된 고문으로 일할 수 있음.

16) 산업시스템과 정보시스템 안전관리(MSESI)

입학 : 1년 과정은 위험성 과학, 커뮤니케이션과 프로젝트 관리, 안전관리를 포함
2년 과정은 바칼로레아 모든 과정과 환경과학, 품질 및 안전관리, 환경
관련 독립 프로젝트 중 2개 이상의 과목
이 과정 이수자는 위험성 관리자로 일할 수 있음.

17) 인간공학, 안전, 예방, 기술교환 석사

이 과정은 조직 내 다음분야 지원을 목표로 함

- 위생
- 안전
- 예방
- 업무 물리학
- 핸디캡
- 물리적 환경

이 과정은 4개 세미나의 6개 과목과 각 과목의 실습과정으로 구성.

이 과정 이수자는 ‘유럽 인간공학’ 지위를 부여받으며 연구직에 있을 수 있으며
인적자원관리, 심리학, 산업보건, 인간공학 연구, 산업안전 등의 분야에서
일할 수 있음.

18) 리스크와 재해예방(PRNT) 예방-기간: 2년

이 과정은 대학원 과정으로 다음의 위험분야 예방에 초점을 둠.

- 화학 위험
- 화재 예방
- 핵(원자력) 위험
- 위험 분석
- 물리적 위험
- 산업 위험
- 공기, 물, 광선오염
- 품질, 위생, 안전, 환경 실무관리
- 폐기물 처리
- 바이오테크놀로지 리스크 인지
- 규제: 근로 및 환경법
- ICT
- 영문 연구

근로 계획 적용과 프로젝트 관리(2학년은 원자력 위험, 산업 및 전문위험 중

한 가지 분야에서 실습하는 단계)

이 과정 이수자는 품질, 위생, 안전, 환경공학 분야에서 일할 수 있으며 2년 실습 후 모든 책임을 맡을 수 있음.

19) 안전과 산업리스크 전문 석사

이 과정은 규제, 분석법, 위험성 분석, 위험성 hrksfl, 안전 관리, 비즈니스 툴 등을 포함. 이 과정은 실무 과정을 포함. 이 과정 이수자는 안전 공학자, 안전관리자, 예방 관리자, 예방 자문, 안전 자문, 산업 리스크 자문 등의 분야에서 일할 수 있음.

20) 산업 의학

산업보건의학에 이 분야 심도 있는 의학실습을 제공

이 과정은 다음의 분야를 다룸.

- 방법론과 툴
- 직업병
- 화학물질 사용에 따른 생물학적, 물리적 위험요소 예방.
- 이 과정은 학생들이 다음 분야에서 역량을 강화하도록 함
- 기업 내 위험요소 감지와 평가방법
- 다양한 예방 수단의 효율성 이해
- 위험 노출 근로자에 대한 적절한 의료 후속조치 이행

이 프로그램들을 통해 경험을 공유하고 산업 리스크 예방을 위한 다양한 방법을 모색함. 또한 의사들이 각종 기술과 방법론을 완벽하게 사용하고 이 분야에 대해 동료들과 의견을 공유할 수 있는 기회를 제공함.

21) 산업위생, 안전, 근로환경위원회 회원교육

이 과정은 위생 위원회 회원, CHSCT(산업 위생, 안전, 근로환경 위원회) 회원, CHSCT 부재 시 동일업무를 제공하는 자 등을 대상으로 함.

목표

- 위험성 예방의 최소 지식 습득
- 연구 참여와 예방책 마련
- 필수 역량 강화와 예방 목표 지속

22) 보호도우미 교육과정

병원, 클리닉, 실버타운 등에서 근무하는 보호지원자를 대상으로 함. 간호사, 보호도우미, 물리치료사 등이 이 교육을 받고 이를 통해 이들이 다시 동료들

교육할 수 있도록 하는데 목적이 있음.

학습내용

- 일반적 접근, 방법론
- 화학, 물리, 생물학적 물질이 사용되는 곳의 위험 예방
- 물리적 활동에 따른 리스크 예방

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 보호도우미

보호지원자는 병원, 클리닉, 개인 가정, 실버타운 등에서 의사와 간호사 보조역할을 함. 물리적 활동, 근로 환경 등에 존재하는 잠재적 리스크를 파악하는 역할을 함.

2) 예방/안전 관리자

산업안전보건리스크예방 관련 국가 정책과 기업 전략에 맞춘 예방/안전 활동.

3) 환경/보안 고문

보건, 안전, 리스크 예방 분야 정책 고안 및 이행시 소규모 사업장에 자문 제공.

4) 산업 보안, 리스크 컨설턴트

고문과 유사한 역할 이행. 안전, 보건, 리스크 예방 대포로 주로 기업 내에서 일하며 기업 내 안전보건 리스크 예방 관리자가 없을 경우 이를 대체해 자문을 제공할 수 있음.

5) 산업간호사

산업보건의 보조 역할로 산업재해, 직업병 등을 담당. 리스크 예방 증진, 관련 정책 입안을 지원하기도 함. 물리적 활동, 사업장 관련 리스크 예방에 대해 교육을 제공하기도 함. 조직 내 응급조치 팀이 제대로 역할을 하는지 관리할 책임이 있음.

6) 환경, 위생, 보안 공학자(EHS)/인간공학자/보안공학자

이들은 위험성 분석과 예방에 대한 접근법을 다름. 석유화학, 건설 등 분야 기업 내에서 근무. 또는 기업 외부 전문가로 활동하며 안전보건 리스크 예방을 효율적으로 관리해 주는 역할을 하기도 함.

7) 산업보건의

산업 재해로 인한 부상, 직업병 치료. 기업 소속, 독립적 업체 모든 경우로 활동 가능. 안전보건, 리스크 예방관련 정책 수립 시 자문을 제공할 수 있음.

8) 응급조치 담당

프랑스 내 모든 조직은 법적으로 응급조치 담당자가 있어야 함. 응급조치 담당자는 사고 시 응급조치를 이행할 수 있는 능력이 있는 자로 기업 소속, 독립적 업체 모든 경우로 활동 가능.

9

독일(Germany)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

경제노동부 산하기관인 독일 산업안전보건연방연구원(BauA)에서 산업안전보건 담당. BauA는 다음의 업무 이행.

- OSH 환경 평가 및 모니터링
- 관련 지식에 기반으로 OSH 솔루션 개발
- 스트레스 요소와 영향 파악
- 안전일터 디자인, 설비 및 기계 안전
- 예방 지향적 근로환경 고안
- 산업재해와 직업병 예방 증진

그 외에 OSH 연구 진행, 교육 제공, 실질적 모델 개발 등에 관여.

사업주는 법에 의해 사업장, 기계류, 시스템 등이 위험하지 않도록 해야 함. 또한 반드시 사고 예방, 직업병 예방을 위한 조치를 취하고 목적에 부합하는 근로 환경을 조성해야 함. 이를 위해 1명 이상의 안전보건 전문가를 고용함.

2001년에 발효된 현 OSH 교육법은 노동사회부와 독일전문가연합중앙협회(HVBG)에서 함께 만들었음. OSH 교육은 분야별로 특화된 지식, 방법론, 역량 등에 초점을 두며 목표는 최신 OSH 정보를 습득하며 산업안전보건에 대한 이해 증진임.

주요 OSH 전문직은 ‘산업안전전문가’ 임. 안전공학 등의 학사, 석사 전공을 통해 될 수 있음. 안전 및 보안 분야 심화 전공으로도 가능.

OSH 전문가가 되기 위해 따로 필요한 시험은 없으나 전문가로 일하기 위해서 자격을

갖출 필요가 있음. 교육과정은 BauA와 HVBG에서 명시한 규정을 따라야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 예방안전 전문가

예방안전전문가는 산업교육법에 따라 교육을 받아야 함. 3년 과정이며 독일 내 듀얼 시스템으로 알려진 과정을 거침.

교육내용

- 반드시 지켜야 할 법적 기초
- 안전 대책과 예방책 계획법
- 리스크 평가법과 안전대책 도입
- 안전보장 적용법
- 효율적 팀워크 활용법
- 기업의 교육조직방법
- 안전, 예방책 적용법
- 환경보호책 적용법

2) 안전 전문가

안전 전문가 과정은 국가승인 및 전문협회 승인 교육기관에 의해 제공되며 BauA와 HVBG 지침을 따름. 연방건강보험협회(BUK)도 교육을 제공하지만 원격 교육 형태임.

BauA와 HVBG에서 제공하는 교육은 1~2주에 걸친 5개 코스로 나누어짐. 1~3코스는 1단계 교육이며 3,4 코스는 2단계, 5코스는 3단계. 개별학습 기간이 따로 있음. 이 기간을 통해 배운 내용을 복습 할 수 있도록 함. 연구, 이론, 실무 교육이 3년을 넘지 않도록 함.

BUK 원격교육과정은 1년 이내에 마칠 수 있도록 하고 여기에는 세미나 11일도 포함.

1단계 교육

- 안전보건보호 개론, 안전전문가 업무
- 사고, 직업병 원인
- 법학개론
- 위험 물질 기초
- OSH 경영 기반
- 산업안전대책 집행

- 개별학습
- 의사결정과 솔루션

2단계 교육

- 기술 환경변화 속의 근로 구조변경
- 건설프로젝트 내 산업안전
- 기업 경영에 산업안전 고려
- 산업안전과 경영 계획

3단계 교육

- 위험요소-낙하, 생물학적 위험, 화재와 폭발
 - 기계/설비/장비-토목기계, 호이스트 기계, 제어공학
 - 업무 프로세스-폭파작업, 건설, 전해물질과 화학적 표면
- 시험 4번을 통과해야 안전전문가가 될 수 있음. 1회차, 4회차 시험은 서술형, 2회차 시험은 문제 해결과제, 3회차 시험은 발표.
- BUK 원격과정을 수료 후에는 지속적으로 교육을 받아야 함.

3) 안전대표-근로보안서비스

다음분야 학위가 있어야 안전 대표로 일할 수 있음.

- 예방과 안전 학위
- 예방과 안전전문가 교육과정
- 산업안전 심화교육

4) 인정받은 보안 관리자

이 과정은 3단계로 나뉘짐.

법적활동과 산업관련 책임

- 법적 교육, 특히 산업적, 환경적 측면 강조
- 서비스 교육, 직종 별 특화 업무 포함

위험예방과 예방, 안전공학

- 화재 및 특수 응급책, 규제 준수 방안
- 위험물질 구분방법을 포함, 업무 및 보건환경 보호

안전 지향적 태도와 행동

- 상황 평가 및 관리, 인간태도 기초, 예방 기술

이 외에 커뮤니케이션 기술, 여러 상황의 상황별 적절한 대응, 팀워크와 협력 기초 등을 다룸. 실무교육이 의무적임. 산업교육법에 따라 시험을 통과해야 과정을 마칠 수 있음. 필기, 구두시험을 치며 상무부에서 통과 여부 결정.

통과자는 인증 받은 보안관리자로 일할 수 있음.

5) 안전공학자

이 과정은 학사 과정으로 대학교, 응용과학부 등에서 제공하며 목표는 학생들이 안전공학분야 필수 지식을 습득하도록 하여 이를 실제 상황에서 적용하고 문제 해결 할 수 있도록 하는 데 있음.

산업별 필수 지식을 제공하며 이를 통해 실무에 임해 책임감 있는 행동을 할 수 있도록 하고 6학기로 이루어지며 학생들은 세미나, 강의 등을 듣고 실험도 병행. 또한 마지막 학기에 논문 제출. 마지막 학기에 적어도 1회 이상 과목별로 시험을 치름.

학습 내용

① 수학, 자연과학, 공학 기초

- 엔지니어를 위한 수학
- 엔지니어를 위한 화학
- 기술
- 재료

② 안전공학기초

- 안전법
- 기업 경제학
- 품질보증
- 재해예방과 자산보호
- 안전공학방법
- 개별 책임

③ 응용안전공학

- 산업안전
- 환경안전
- 도로안전
- 화재예방

유럽학점인정제(ECTS)에 따라 180학점을 이수해야 이 과정 이수를 인정받을 수 있음. 이 중 24학점은 자유선택과목 3학점은 출석, 의무세미나 참석, 12학점은 논문. 나머지는 위의 과목으로 이수.

6) 산업안전공학자

이 과정 입문을 위해서는 공학 과목 학사학위 필요 및 입학시험 통과해야 함.
이 과정은 4학기(2년)제이고 2회의 실무교육 제공.

학습내용: ①~③은 의무교육

① 안전공학 기초

- 안전 조직
- 인체공학
- 안전공학법

② 엔지니어를 위한 기초

- 역학, 열역학, 유체역학
- 수학
- 자동공학
- 위험물질
- 화학
- 인체공학2

③ 엔지니어를 위한 시스템 운영

- 안전관리
- 경영 기초

④ 산업안전

- 산업안전
- 응용산업안전
- 관련 특수 분야(ex- 개인 안전, 환경)

⑤ 기말 과제

- 실무
- 석사논문

학기말에 반드시 ECTS 120학점을 이수해야 함.

이 과정을 이수하면 독일 내 안전 전문가 또는 안전 공학자로 일할 수 있음.
그 외에 박사 과정을 계속 밟을 수도 있음.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전전문가

안전 전문가 주요 업무는 사업주 자문, 지원을 통한 근로자 안전보건 증진. 산

업재해를 확인, 평가하고 보건 리스크와 건강보호 관련 대책 마련. 더 세부적으로는 물리, 화학, 생물학적 리스크를 파악. 또한 근로자가 겪을 수 있는 오염 요소나 심리적 압박을 파악 및 해결.

이 리스크들이 평가되면 추후 서류화되어 업무 시스템에서 근로자 안전보건을 보호할 수 있도록 함. 이 업무 시스템은 근로자 안전보건 증진을 위해 모든 종류의 사업장, 환경을 고려해야 함. 안전 전문가들은 위험요소 평가, 예방계획 개발 시 7가지 요소로 구성된 문제관리 시스템을 이용할 수 있음. 예방 업무 시스템 개발 및 이행 외에도 안전 전문가는 안전보건 증진 전반적 책임을 가짐.

2) 산업안전 공학자

안전 공학자는 안전 리스크를 파악하고 기업 내 위험원인을 발견, 특히 제조, 공정 등의 분야에서 리스크를 파악하는 일을 담당. 기업 외에도 보험회사, 전문협회 등에서 고용함. 또한 사고예방책 관련 성명서 저술. 개발자, 제조업체등에 자문 제공.

3) 안전 대표자-근로보안서비스

안전대표자는 조직 내 근로자, 자원, 물질 손실이 최소화되도록 하는 역할을 하며 피할 수 없는 피해는 제거하는 역할 담당. 또한 조직 내에서 안전관련 위험 및 리스크 분석 담당. 이러한 분석은 조직 내 안전 전략 수립에 이용됨. 모든 개인, 기술, 조직 안전대책 수립 및 안전개념, 계획 감독 실행. 태업, 기업비밀유출, 절도, 재해, 명령 거부 등에 대한 대책 마련. 필요시 보안 관리자, 형사와 함께 일할 수 있음.

10

그리스(Greece)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

그리스에서는 노동사회부(The Ministry of Labour and Social Affairs)가 산업 안전보건을 담당함. 산업안전보건그리스연구원은 산업안전보건 전문가를 위한 교육을 제공. 노동사회부는 산업재해 감소를 목표로 함. 근로환경 및 보건부에서는 노동사회부 후원 하에 운영되며 노동사회부의 정책을 실행하는 역할을 담당. 또한 산업안전보건 분야 교육을 제공함.

산업안전보건 전문가 등록과정은 아직 별도로 없음. 그러나 산업안전보건그리스 연구원에서 이를 우선순위에 두고 계획 중임.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전보건 전문가 교육(대졸이상)

이 교육은 안전전문가를 위한 포괄적 지식 제공. 등록자는 대학 졸업자 이상. 과목은 아래와 같음

- 보건과 안전(170시간)
- 리스크평가(20시간)
- 화재안전(20시간)
- 개별 보호(10시간)
- 응급조치(10시간)

2) 산업안전보건 전문가 교육(대졸 미만)

이 과정은 대졸 미만을 대상으로 하며 입학 조건은 없음. 과목은 아래와 같음.

- 보건과 안전(100시간)
- 리스크 평가(20시간)
- 화재안전(20시간)
- 개별 보호(10시간)
- 응급조치(10시간)

3) 기술안전 전문가 교육

이 교육은 기술 시스템 안전 분야에 특화 되어 있음. 등록자들은 기술 분야 학위가 있어야 함. 현재 구성 과목 관련 정보는 없음. 추후 업데이트 예정.

4) 근로자 대표를 대상으로 한 산업안전보건 전문가 교육

현재 관련 정보 없음. 추후 업데이트 예정.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전 담당관

그리스 산업안전보건법은 모든 사업주로 하여금 적극적 조치를 통해 위험요소를 규제할 것을 의무로 부과하고 있음. 사업주 의무는 다음과 같음.

- 조직 내 전문가 고용
- 노동사회부에서 승인한 안전고문과 계약

OSH 전문가는 다음과 같은 자질을 보유함.

- 최소 2년 경험 이상의 대졸 전문가
- 기술교육연구원 졸업 후 최소 5년 이상 경력 보유
- 기술고등학교 졸업 후 최소 8년 이상 경력
- 안전 전문가로 검증받은 해외 고등교육 수료자

11

헝가리(Hungary)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

EU법에 맞추어 산업안전보건 교육의무사항 도입. 보통 교육은 대학졸업 이상 수료자를 대상으로 진행. 또한 안전전문가 등록이 도입되었음.

사회가족부와 헝가리 노동조사단은 산업안전규제의 중심 기구. 사회가족부와 국가공중보건서비스는 산업 보건의 핵심 기구.

사회가족부와 헝가리노동조사단은 안전 전문가 자격증 발급도 담당. 모든 공학자들이 안전보건 분야 전문 활동을 이행하는데 있어서 자격증 제도 도입은 중요한 역할을 함. 이 과정은 1997년 도입된 헝가리 노동보호법의 규제를 받음. 산업안전 전문가 자격증을 받기 위해 다음의 조건을 충족해야 함.

- 대학 졸업장
- 산업안전전공 대학원 졸업
- 산업안전분야 최소 5년 이상 경력

또한 기술 및 공학 분야 안전 전문가들은 반드시 공학 또는 농협 관련 위원회의 회원으로 등록되어야 함. 또한 고등 교육을 수료하지는 않았으나 안전 분야 전문 경력이 있을 경우 자격증 발급이 가능한 예외가 있음.

사회가족부와 ‘국가공중보건서비스’는 산업보건전문가 등록 담당기구. 산업보건의 자격증을 갖기 위해서는 의학 및 산업보건 분야 대학원 졸업장이 있어야 함. ‘국가공중보건서비스’는 산업간호사 3년 과정 수료 자격증도 발급.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업보건 간호 대학

이 과정에서는 직업병 예방 및 치료를 위한 의학적 역량 구축을 목표로 함. 헝가리 교육부 기준을 따름.

2) 산업안전공학 석사

이 과정의 목적은 산업 안전 전문가 양성. 헝가리 산업안전보건국가교육기관에서 제공. 교육과정은 국가노동조사단과 함께 제공됨.

3) 산업보건 석사

산업보건 석사 교육의 목적은 보건 전문가 양성. 산업보건으로 일하기를 희망하는 의사들이 보통 등록. 이 과정 수료 후 보건부와 국가공중보건서비스에 등록할 수 있음.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 산업보건

산업 보건 분야에는 2 단계가 있음. 1단계는 산업보건 간호사에 의해 제공. 2 단계는 산업보건의로 의해 제공. 산업보건의로는 의과대학 졸업 및 산업보건 대학원 과정 졸업자이며 산업 간호사는 이들과 함께 근무.

2) 산업안전

근로자 대표, 안전 전문가가 안전관리 이행. 보통 중소기업에서 근로자 대표가 있으며 대기업에서는 안전 전문가를 따로 고용. 많은 사업주들이 안전 전문가 전문 자격증을 요구함. 안전 전문가로 등록되기 위해서는 관련분야 대졸 자격증이나 산업 안전 분야 석사 자격증 필요. 많은 사업주가 안전 전문가로 하여금 공학 또는 건설 분야 전문성을 요구하고 있음.

3) 산업 보건의 및 간호사

산업보건의로와 간호사는 직업병 치료, 예방 활동을 하며 다음의 활동을 함.

- 직업병 검진
- 일터 보건 위험요소 검사
- 직업병 예방을 위한 개인 보호구 사용 권고
- 근로 환경 관련 자문

안전 전문가와 다음의 분야에서 협력

- 작업장 내 잠재적 위험 파악
- 산업 보건, 인체공학, 위생 문제 해결
- 응급조치 조직 및 긴급 의료 서비스 제공, 응급조치 전문가 교육

4) 산업 안전 공학자

산업안전공학자는 급성 물리적 질환과 예방 담당.

5) 근로자 대표

근로자 대표는 산업 안전보건 분야의 일반 업무 담당. 안전 전문가들이 권고하고 동의한 정책을 이행함. 헝가리 노동보호법에 따르면 이들의 업무는 다음과 같음.

- 사업장, 개인 안전장비, 업무시설 등의 안전 확보
- 안전 전문가들이 제시한 대책 이행
- 근로자들에게 안전보건 예방정보 제공

12

아이슬란드(Iceland)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

아이슬란드 산업안전보건은 사회부에서 담당. 일반적으로 산업안전보건 자격증은 따로 없음. 사업주, 노조기구 등에서 교육담당.

산업안전보건청은 사회부 지명기구로 다음의 활동 담당

- 근로환경, 안전보건법(1980년 제정) 실행 감독
- 기관, 기업, 조직, 근로자에 자문 제공
- 산업안전보건 담당 근로자들에게 지침서 제공
- 기술 및 사회발전 지식 습득을 통한 근로환경 안전보건 증진
- 기술 장비 제조 등에 있어서 안전문제 해결
- 사업장 내 위험요소에 대한 정보 교육
- 예방대책과 보건 증진
- 산업 안전보건 연구
- 기계 장비 등에 대한 모니터링

아일랜드에는 안전보건 전문가 등록은 따로 없음.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

아이슬란드 내 산업안전보건 교육 관련 정보 부족

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

근로자 대표: 근로자 대표는 다음의 업무 이행

- 사업주 또는 산업안전보건청이나 기타 안전 또는 환경 집행기구와의 담화 시 근로자를 대표

- 컴플레인, 잠재적 위험요소, 위험 사고 등을 조사
- 사업장 정기적 감독
- 사업장 위험성 평가에 참여

13

아일랜드(Republic of Ireland)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

아일랜드의 산업안전보건 주요 담당기구는 안전보건청(HSA). 업무는 근로 안전과 보건 보호. HSA는 아일랜드 정부 기구로서, 2005년 제정된 안전보건복지법에 의해 설립이 되었으며 기업부의 산하에 있음. HSA에서는 사업주, 근로자, 관련 기구 등에 자문을 제공하며 건전한 정책 마련에 앞장서고 있음.

HSA는 아일랜드 내 산업안전보건 실행을 관장하며 관련법 준수 여부를 모니터링 함.

HSA는 사업주, 근로자, 자영업자 등에 산업안전보건 관련 정보, 자문을 제공함. HSA는 교육, 연구도 담당. 또한 민간 분야, 공공분야 내 모든 사업장 즉 중소기업에서 대기업까지 모두 담당.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

아래의 과정은 심화교육위원회(FETAC)나 고등교육위원회(HETAC)에서 승인한 과정임.

5단계 과정(기술자 단계)의 목표

- 산업안전보건 개념 이해
- 안전, 보건, 복지 관련 법 이해
- 위험요소 감지 및 위험성평가 기본 역량 파악 및 이해
- 산업안전보건, 복지에 영향을 주는 요소 인지
- 안전보건 원칙과 과정을 사업장에 적용
- 안전문화 증진

7단계과정(상급 관리자 단계)의 목표

- 산업보건 위험요소, 설비, 화재, 응급전략, 화학, 물리, 생물 물질 통제 등을 포함한 산업안전보건 문제에 대한 다양한 관점 개발
- 산업안전보건 경제학의 이해, 법적 기반 이해

- 산업안전보건 강조 개념 이해
- 산업안전보건 상위기준 달성을 위해 사업주 등에 심도 있는 지식 제공
- 산업안전보건을 모든 조직의 의무로 적용시키기 위한 노력
- 산업안전보건 리스크를 예방 관점에서 접근

영국의 안전보건 자격증이 아일랜드에도 적용

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전보건 대표

법에 따라 근로자는 안전 대표를 지명해 사업주와 관련 이슈를 다룰 수 있도록 함. 관련법 26절에서는 사업장 내 안전보건 문제 관련 자문을 규정하고 있음. 이것이 안전보건 증진 및 예방 시스템의 골자임. 또한 25절에서는 근로자가 안전 전문가를 임명 또는 선택할 수 있도록 하고 있으며 사업주와의 합의 하에 안전보건, 복지에 대해 사업주와 논의를 할 수 있도록 규정하고 있음.

조직 내 안전 대표의 숫자는 다음에 따라 달라짐.

- 근로자 수
- 근로 환경과 위험수준
- 교대 수준
- 사업주 관할 사업장의 수

또한 상황에 따라 안전 대표자 1인이 모든 일을 수행하기 힘들 경우 안전 관련 조직 위원회에서 지원할 수 있음. 안전 대표가 얼마나 더 필요한지는 사업주와 근로자 사이 합의를 보아야 함.

2) 안전보건 고문의 역할

안전보건 고문은 경영진과 근로자에 자문을 제공할 수 있는 역량이 있어야 함. 2005년 제정된 법에 따르면 ‘역량있는자’란 충분한 교육, 경력, 지식 등을 갖춘 자임. 이들의 자문 범위는 다음과 같음.

- 안전 보건 정책 개발
- 안전 보건 계획
- 긍정적 안전보건문화 증진
- 정책 및 계획 실행과 모니터링, 사고 조사, 보고, 분석
- 전체 산업안전보건 관리 시스템 감사 및 실행 검토

위의 일을 제대로 수행하기 위해 안전보건 고문은 반드시 다음과 같아야 함.

- 검증받은 기관의 교육 수료.

- 안전보건법에 대한 적절한 정보 시스템 유지
- 법을 조직에 맞게 해석하는 역량유지
- 조직 시스템, 리스크 통제 시스템 구축에 참여

3) 산업보건의

- 업무 관련 보건에 대한 자문 제공
- 고용 전 근로자 역량 파악을 통한 업무 적절성 파악
- 경영진을 대상으로 한 근로자의 건강문제로 인한 업무손실 관련 자문
- 경영진을 대상으로 한 대체업무 실행 역량 관련 자문

4) 산업간호사

- 모든 분야에서 협력
- 잠정적 안전보건 문제 평가
- 정책 개발
- 보건증진 구상안 고안, 개발
- 여러 위험요소와 보건 평가 이행
- 여러 보건 및 안전관련 교육 프로그램 제공
- 화학물질 근로자 노출 모니터링 및 공식, 비공식적 건강 검진
- 장기 직업병 및 중대 재해 이후 업무 복귀 도움
- 사업장 내 장애 이슈 자문
- 산업안전관련 법 준수를 위한 사업주 자문
- 산업안전보건 관련 법 변화 등 파악

5) 산업위생사

산업위생사는 경영진, 안전 전문가, 산업보건의, 근로자 등과 협력하여 일함. 일반 업무는 근로자 근로 환경이 화학, 물리적, 생물 물질로 인해 위험하지 않도록 하는 것.

- 특정 화학, 물리, 생물학적 물질 관련 위험요소 평가. 여기에는 기존 기계, 장비, 사용물질, 부산물 등이 모두 포함.
- 가장 실질적 통제방법 적용

6) 보건 및 안전 관리자/고문/담당자

이들은 전문 지식과 역량 제공을 통해 긍정적 안전보건 문화를 증진. 또한 중소기업, 대기업 모두에서 업무를 진행하며 사업주, 근로자, 관리자, 노조 등과

협력하여 업무.

이해 당사자들의 안전보건법, 정책 준수를 독려함. 기업이 따르는 예방정책을 계획, 이행, 모니터 하며 산업안전 문제나 사고, 재해 등을 최소화하기 위해 노력함.

7) 보건안전 담당자

보건안전 담당자는 반드시 높은 수준의 역량을 가져야 하며 일반 직위보다 높은 직위에 있을 수 있음. 조직 내 보건 안전 리스크를 전략적으로 관리할 수 있어야 하며 이사회 수준의 영향력을 갖고 리더십과 역량을 발휘할 수 있음.

14

이태리(Italy)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

사회복지부가 민간, 공공 모든 분야 근로자 안전보건 보호대책을 발표. 사업주는 의무적으로 이 법을 따라야 함. 산업안전보건 교육제공 주체는 다음과 같음.

- 지방자치단체
- 대학
- INAIL(이탈리아 산업재해보험국가연구원)
- 소방관협회, 공공지원과 국민보호청
- 국방청
- 공공행정고등기관
- 사업주와 근로자 신디케이트협회

이들 기관은 예방 뿐 아니라 인체공학, 사회심리학, 조직과 기술관리, 커뮤니케이션 요소 등에 초점을 둠.

사업주는 1명 이상의 조직 내, 외부 안전보건 전문가를 고용해야 함. 지원자는 반드시 안전보건 교육을 이수해야 함. 최소 조건은 지방 또는 지방자치단체에서 제공하는 교육. 안전보건 전문가는 5년에 1회 재교육 받아야 함. 그러나 다음 분야의 3년 과정 학위를 갖고 있으면 재교육이 필요 없음.

- 안전보장공학
- 안전보장학
- 환경과 근로 보호

또한 사업주는 근로자 안전대표를 임명해야 함. 이 근로자 대표는 산업안전보건분야에서 근로자를 대표. 근로자는 이 대표를 통해 OSH 기준이 지켜지고 있는지 확인할 수 있음.

이탈리아에서는 안전보건 전문가 등록 과정이 EK로 없음. 그러나 이 분야에서 일하기 위해서는 사업주나 기업에 자신의 역량과 자격을 보여줄 수 있어야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 안전보건 관리자 교육 과정

이 과정은 ABC 3단계로 구성. 강사는 OSH 분야 최소 2년 이상 경력자이며 한 수업 당 학생은 30명을 넘지 않음. 각 수업 마지막에는 테스트가 있음. 또한 학기 끝에는 구두시험 있음.

보통 과정은 기존 교육 방법 외에도 그룹 업무나 회의 등으로 구성되어 있음. 문제해결에 주로 초점을 두는 교육이 선호됨.

A 단계는 28시간 과정이며 이 과정의 목표는 다음과 같음

- OSH 분야 일반 및 특수 법에 대한 이해와 특정 문제 발생 시 적용방법
- 기업 안전정책, 의무, 책임에 대한 이해와 근로자 건강 보호를 위한 다양한 노력에 대한 이해
- 위험요소에 대한 이해, 예방 및 제거 노력, 리스크 평가 방법론에 대한 이해, 위험성 분석과 응급상황 관리 양식 포맷

B 단계는 더 세분화 된 과정으로 산업에 따라 12~68시간으로 구성. 이 과정의 목표는 다음과 같음

- 특정 분야 위험요소 파악 및 예방책 이해
- 위험 환경 내 리스크 파악능력 양성
- 모든 종류의 리스크에 대한 기술적, 조직적, 체계적 솔루션 제공

C 단계 역시 세분화 과정으로 주로 인체공학적, 사회심리학적 리스크 예방에 초점을 둠. 이 과정의 목표는 다음 분야 지식 습득

- 안전관리 시스템
- 기술적, 행정적 예방 조직
- 관계 및 커뮤니케이션 역학

- 사회 심리적 및 인체공학적 리스크
- 기업 교육 과정 구상 및 운영

2) 환경, 에너지, 기업안전 고등기술교육

이 과정만으로 안전보건 전문가가 될 수는 없음. 이 과정은 실무교육을 제공하며 전체 과정의 약 30% 차지.

- 환경, 에너지, 안전에 대한 국내외 법 파악 및 적용
- 산업안전보건 보호
- 통합 환경적 안전시스템 운영
- 환경보호 및 에너지 절약 증진
- 환경문제 보고서 사업주에 제출
- 생태계에 대한 기업 영향 평가

3) 안전보안학 학위

- 3년 과정으로
화학공장 관리 안전 / 화학실험실 내 계획, 조직, 관리안전 / 제약 및 식품 분야
생산 및 퀄리티 규제

목표

- 다양한 화학분야(유기, 무기, 물리) 등의 기본원칙 관련 지식습득
- 수학, 물리학, 생물학, 지질학 기초
- 해당 산업분야 영어
- 정보통신기술 사용을 통한 데이터 및 커뮤니케이션 증진, 법에서 요구하는 위험기록 관리

4) 안전보안공학 학위

- 3년 과정

1학년 과정

- 위험 분석 · 수학적 분석 · 물리학 · 화학 · 응용 지질학
- 산업안전법 · IT · 산업기술디자인 · 기계설비 응용역학

2학년 과정

- 물질 신뢰성 · 구조적공학의 요소 · 전자학 · 기술 물리학 · 산업공장
- 산업공장 안전 · 안전설비와 규제 · 통합안전시스템
- 범죄예방기술 · 화재와 누출 리스크 · 안전실험실과 통신기술

- 건설현장 및 굴착 리스크 분석

3학년 과정

- 건설현장과 인프라 · 산업, 에너지, 환경 · 해양학

각각의 과목은 안전보건에 큰 초점을 두며 매년 4번의 시험을 통과해야 함. 졸업자는 이론내용을 실제 상황에 적용할 수 있어야 함.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전보건관리자(RSPP)

기업 내, 외부 소속으로 안전보건을 담당함. 또한 조직에서 지명한 안전보건 대표자, 사업주와 함께 일함. 이를 통해 근로자를 위한 안전을 지키고 OSH 규제가 준수되고 있는지 확인. 대표자, 관리자 모두 사업주가 조직하는 연간 미팅에 참석해야 하며 이 미팅에서 리스크분석 서류, 개인안전대책, 교육, 정보 제공 등이 논의됨. 이들의 역할 덕분에 근로자는 기업 OSH 관련 정보, 서류에 접근가능. 안전대표는 32시간 교육을 반드시 수료해야 하며 이는 단기 교육이기 때문에 영국의 상황과 비교할 수 없음. 교육에는 다음의 내용 포함.

- 위험성 평가
- 잠재적 유해요소 정의 및 분류
- 예방 및 보호책 파악
- 커뮤니케이션 기술
- 사고예방 및 산업보건 관련 일반법과 특별법
- 주요 분야 각 요소

사업주, 안전대표, 의사 등은 RSPP와 협력해야 함. 이런 협력의 목적은 사고 리스크, 위험물질 리스크 감소, 근로환경 개선, 물리, 사회, 심리학적 웰빙 증진을 통한 근로자 건강 보호 등임. 이러한 활동을 하기 위해 RSPP는 많은 역량이 필요함. 또한 커뮤니케이션, 문제해결, 협상 능력이 뒷받침 되어야 함.

15

라트비아(Latvia)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

라트비아 복지부가 산업안전보건 규정 담당. 라트비아는 EU에 가입하면서 산업안전보건 규정을 EU 규정에 맞추고 있음.

복지부는 노동보호 정책 개발, 실행을 담당하며 산업안전보건 행정을 담당. 복지부 감독 하에 여러 기관이 협력하여 OSH 시스템을 유지.

‘노동 보호’가 산업안전보건‘과 같은 맥락으로 쓰임.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

- 1) 규제 No. 749 “노동보호 교육관련 규제”는 산업안전보건 전문가 자질을 단계별로 구분. 노동보호 관련 지식은 다음의 프로그램을 통해 얻을 수 있음.
 - 교육과학부가 승인한 고등직업교육을 통해 지식 제공.

2) 1단계 직업교육 프로그램

PS0094 전문기준에 준하는 교육 제공(PS0094 관련정보는 <http://visc.gov.lv/saturs/profizgl/standarti/ps0094.pdf> 에서 확인)

3) 2단계 직업교육 프로그램

PS0100 전문기준에 준하는 교육제공

- * 최소 교육을 이수한 자는 노동보호 분야 지식을 쌓을 수 있음. 교육과학부에서 승인한 기준 프로그램을 따르는 교육기관에서 제공하는 160시간 교육을 통해 이것이 가능.

다양한 배경을 지닌 고등교육을 받은 산업안전보건전문가는 과학과목으로 자연과학(화학, 생화학등), 약사학, 공중보건 등에 준하는 수준의 교육을 받아야 한다. 학교 졸업 후 상향등급의 교육을 받는 것은 어려우며 산업안전환경보건연구소와 노동감독부에서 수행하는 컨퍼런스 또는 세미나에 참석하여야 하며 5년 동안 100시간에 해당되는 세미나에 참석하여야 산업안전보건전문가로 인정받을 수 있다.

산업안전보건 보조원은 산업안전 및 보건관련 문제를 해결하는데 필요한 지식을 취득하여야 하며 50시간동안 산업안전보건에 관한 이론교육 또는 50시간 동안 인증 받은 교육프로그램을 이수하여야 한다.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

산업 안전과 보건은 따로 다루어지고 있으며 조직 내 안전보건 전문가가 있지만 예방 업무를 하는 보건직은 없음. 의사는 보통 병원 등에서 근무하며 고용 전 정기검진, 직업병 치료만 담당.

노동 노사단은 국가노동조사단에서 고용하며 국가 내 사업장을 조사함. 안전보건 상태를 확인하며 사고나 근로손실일 3일 이상의 사고, 질병을 조사. 또한 국가노동 조사단은 복지부에 보고서 제출. 조사단은 의료, 공학, 법 등 다양한 분야 전공자로 구성. 교육정도에 대한 주요차이는 위험감소 또는 위험을 예방하기 위한 위험평가서 작성관련이 있으며 작업의 형태뿐만 아니라 근로자 수와도 관계가 있다. 고 위험산업은 고용주의 산업활동 형태에 대한 규정 99호에 정의되어있다

산업별, 규모별 교육 제공 주체

산업형태	근로자 수		
	5인 이하	6인 이상 10인 이하	10인 초과
저위험 산업	사업주 또는 사업주가 지명한 자, 기본 지식	사업주 또는 사업주가 지명한 자, 기본 지식	사업주가 지명한 자, 기본 지식
고위험산업	사업주 또는 사업주가 지명한 자, 기본 지식	산업안전보건 연구소*	산업안전보건 연구소*

* 작업환경 및 사내 위험성평가의 수행은 산업안전보건 연구소 내에서 산업안전 보건에 관한 고등교육을 받은 산업안전보건전문가가 수행하며 외부인원은 허용 되지 않음

16

리투아니아(Lithuania)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

리투아니아 내 산업안전은 사회보장 노동부에서 담당. 산업보건은 보건부에서 담당. 대학 수준에서 산업안전 다양한 교육 제공. 사회보장 노동부는 산업 안전의 중심기구이며 국가노동조사단은 사업장 내 안전보건 모니터링을 담당. 안전 전문가 특별 등록 시스템은 없음. 그러나 산업 보건 전문가는 보건부에 등록을 해야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 화재예방 학사과정

필니아우스 제디미나스 기술 대학에서 4년 과정 제공. 등록자는 반드시

Maturity 인증서가 있어야 함. 학생들은 프로젝트, 실무 수업 등을 포함해야 학위를 딸 수 있음.

2) 산업 안전 전문 과정

카우나스 기술대학에서 제공하는 1년 과정. 모든 입학자들은 학사 학위가 있어야 하며 다음 과목 공부.

- 안전 공학 경제학 · 안전 공학 위험성 평가
- 산업안전보건 조직 및 관리 · 응급조치 및 화재안전
- 인체공학 · 실무 교육 · 에너지 안전, 통제 시스템
- 기계설비 및 기술안전 · 화학설비 및 기술안전
- 섬유, 재봉 장비 및 기술안전 · 토목 안전

3) 안전공학 석사학위

빌니아우스 제디미나스 기술대학에서 석사과정 제공. 학생들은 학사 학위가 있어야 입학 가능. 다음 과목을 공부함.

- 과학연구 기초 · 안전업무의 인체공학 · 안전공학의 정보기술
- 화재, 위험성 관리 · 화재 예방 · 화재이론
- 구조전략 및 안전 · 화재 및 구조안전과 관리

선택과목

- 생산 과정 안전 · 화재예방 구조 설계 · 화재 건물안전 및 기술설비
- 화재 및 구조 안전과 관리 · 물질 위험성과 유해성 · 석사 논문

학생 평가는 각 과목 시험으로 이루어짐

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

현재 EU 지시에 따라 13개의 새 법이 채택 되었으며 2003 산업안전보건법의 새로운 버전이 고안중임. 새로운 법은 노동조사단과 업계의 문화를 변화시킬 것임. 사업주는 산업 활동에 따른 위험성 통제에 대한 책임을 인식해야 함. 이 과정에서 사업장 내 위험요소 평가가 이행될 수 있음.

17

룩셈부르크(Luxembourg)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

룩셈부르크 내 50인 이상 고용 사업장은 반드시 적어도 1명 이상의 산업안전

전문가를 고용해야 함. 이 전문가는 근로자 보호 관련 문제를 해결하며 리스크를 예방함. 한 조직 내 사업장이 여러 곳이라면 각 사업장 마다 전문가가 배치되어야 함. 기존 전문가 퇴직 시 최대 2개월 내에 다른 사람이 임명되어야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 근로자 대표 과정

기존 근로자 대표로 교육을 받은 자나 산업안전보건에 관심이 있는 근로자를 대상으로 함. 10주 과정이고 1과목당 1주가 할애됨. 보고서로 평가를 하며 훌륭한 성적 보유자는 국가 승인 인증서를 발급함.

모든 참석자가 다음의 코스 참석.

- 법이슈
- 산업보건
- 위험예방 조직
- 응급조치 조직

특수 분야 전문 과목

- 인체공학
- 기후와 조명
- 전기 리스크
- 기계사용 안전
- 개인보호구
- 화학안전
- 스트레스 예방
- 소음

현재 이 과정에서는 입학 조건은 따로 없음

2) 건설 안전보건 코디네이터

이 교육 목표는 다음과 같은 업무 이행

- 임시 또는 이동용 건설 현장 법적 규제에 대한 이해
- 업무 총 책임자, 설계업체, 기업 간 건전한 관계 형성
- 건설 현장 안전 감사와 보건 책임
- 건설현장 리스크 평가 및 안전 증진

이 과정은 일반 과정과 세부과정으로 나뉨. 일반과정 과목은 다음과 같음

- 룩셈부르크 OSH 상황
- 법적 책임
- 안전보건 코디네이터의 역량, 능력, 역할

세부 과정 과목은 다음과 같음

- 위험 예방 관련 문제 파악
- 위험 예방과 기업 안전 일반
- 프로젝트 관리 및 업무 유지보수
- 환경 보호, 품질과 안전 시너지
- 안전보건 병리학
- 인체공학과 근로환경
- 설계의 인체공학적 접근
- 근로환경 분석

- 협상 교육
- 건설 현장 화재예방

이 과정은 건축가, 토목기사, 산업 기사 등을 대상으로 함. 이 과정 참여를 위해서는 건설업 분야 경력 최소 3년 이상 요구.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 근로자 대표

- 산업안전보건규제관련 지식
- OSH 관련규제 감독
- 근로자 건강보호 전략 개발
- 기존 근로관련 정책 모니터링, 사고예방 리스크 분석
- 주기적 안전 검사
- 근로자와 의사소통을 통한 안전보건 평가 계획, 경고 시스템 등 개발
- 평가 활동 준비, 조직 및 이행
- 조직 내 OSH 평가

2) 안전보건 코디네이터

- 안전보건계획 수립, 현장에서 적용할 수 있도록 세분화
- 안전보건 대책 포함,
- 개별 현장에 적용되는 보고서 작성

3) 안전보건 코디네이터(건설)

- 현장의 일반적 안전보건 실행
 - 근로자 안전을 위한 적절한 대책 마련
 - 사업주, 코디네이터 등 협력을 통한 근로자 보호
 - 근로 절차 적용 모니터링
- 허가받은 감독관만이 현장에 파견됨.

18

말타(Malta)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

말타 산업안전보건위원회(OHSA, Occupational Health and Safety Authority Board)가 산업안전보건 국가 네트워크의 운영, 조직 등 관리하며 동 위원회는 2000년 산업안전관리법 28조에 의하여 설립되었으며 동 규정에 의하여 운영된다.

OHSA 의무

- a) 관련 규정, 법, 명령 적용
- b) CEO와 협력을 통한 전략 마련. 산업안전관련 국가정책이 이 전략에 따라 이행됨.
- c) 산업안전보건 유지, 증진 규제를 위해 관련 정부 기관에 자문
- d) 관련 산업안전보건 법 준수 여부 모니터
- e) 산업안전보건 증진을 위한 규제 마련
- f) 산업안전보건 관련 정보 확산
- g) 산업안전보건 관련 교육 증진
- h) 직업병, 산업재해 관련 통계, 데이터 수집 및 분석
- I) 기계, 설비, 장비 등 기록 보유
- j) 산업 안전보건 관련 조사
- k) 과학적 연구를 통한 예방정책 개발
- l) 산업안전보건 자문 전문가 등록

말타에는 전자, 전기, 기계 건설공학, 의료, 준의료 및 시험실 기술 등과 같은 운영방법에 대한 포괄적 접근을 위한 특정 실행코드가 있으며 이는 말타 연구소(말타 대학 또는 말타 전문대학)에서 교육을 받는 동안 근로자에게 제공된다.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

말타 자격인증체제(MQF, Malta Qualifications Framework)는 말타 인증위원회(MQC)에서 운영하며 모든 자격인증과정을 계획하고 유지하며 개발하는 것을 목표로 하고 있다. MQF는 8등급으로 구성되어 있으며 고등교육 수여자는 5에서 8등급을 받는다. 5등급과정은 단기과정으로 유럽 고등교육 자격인증(FQ-EHEA, Framework Qualification-European Higher Education Area) 6에서 8등급과정과 연결되어 있으며 1에서 5등급까지는 직업훈련과정으로 운영하고 있다.

1) 말타대학 노동연구센터

의무과정

1학년

- 물리학 개론 · 인간, 노동, 노사관계학 · 경영학
- 심리학 · 역학, 통계학 및 연구법
- 산업안전원칙 · 법적 기반

2학년

- 독성학 요소 및 응급조치 관리 · 위생과 산업보건

- 환경적 보건 관리와 감독 역량
- 산업보건증진과 인체공학
- 위험성평가
- 에세이

2) OHSA 제공 교육과정

OHSA는 문화 변화를 주도. 이 과정에서 사업주 참여 촉구를 위해 Ohsa는 모든 담당자를 대상으로 교육을 제공하고 이를 통한 인식 증진 추구. 모든 OHS 담당자는 OHS 분야의 이론, 실무 경험이 있어야 함

- 산업안전보건에 대한 소개, 3.5일(12시간)
- 수동조작, 4 시간
- 작업장에서 근로자에 적용 가능한 인간공학, 4시간
- 대표적인 근로자의 안전 및 보건, 4.5일(16시간)
- 위험성평가 원리, 4.5일(16시간)
- 응급조치 및 작업장 안전, 5.5일(20시간)
- 스트레스 및 작업장 복지, 2.5일(8시간)
- 응용산업에서의 방사선 보호, 20시간
- 건설 분야의 안전 및 보건, 10시간

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

조사결과 없음

19

네덜란드(The Netherlands)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

1998년 작업조건법(WCA, Working Condition Act)이 산업안전 및 보건을 주로 다루고 있으며 위험성 평가 시스템, 전문가 보건안전 서비스 지원 시스템 등을 포함. 이 법은 EU 관련 규제와 궤를 함께 하며 사회고용부(the Ministry of Social Affairs and Employment)에서 담당. 2007년 1월 1일 작업조건법이 발효 되었으며 이전 1998년 작업조건법에서 큰 변화가 생김. 위에 언급된 일반 규제 외에도 새 법은 개별 수요에 맞춘 항목을 포함. 사업주와 근로자는 합의를 통해 근로 환경을 개선할 수 있음.

2010년에는 법으로 고용주가 산업안전보건에 관한 상담을 위하여 전문가를 고용

할 수 있도록 하였으며 예방전문가로서 내부 자문가와 보조자-특정 자격기준은 없음-를 둘 수 있으며 근로위원회 또는 근로자 대표 중 1명을 상담가로 지명하도록 하고 있다. 또한 사업주는 하기 4개 업무를 수행할 수 있는 인증된 전문가를 두어야 한다.

- 제안된 관리조치를 포함하여 위험 목록 및 위험성평가에 대한 승인 및 자문
- 병가에 따른 감독(산업 보건의)
- 지정기관에서의 주기적인 건강평가(산업 보건의)
- 지정기관에서의 건강검진(산업 보건의)

첫 번째 업무는 적절한 자격을 받은 작업조건 전문가에 의하여 수행되어야 하며 사업주는 이와 관련하여 근로위원회 또는 근로자대표와 상담할 수 있다. 나머지 3개의 업무에 대해서는 자격 있는 산업보건의에 의해 수행되어야 한다. 사업주가 사내에서 적절한 전문가를 구할 수 없는 경우 인증 받은 작업조건 서비스 기관을 이용하거나 외부전문가를 이용할 수 있으며 이 경우 1명 이상의 내부전문가가 외부전문가와 협조가 이루어져야 한다. 서비스를 인증받기 위해서는 규정에 따라 사업주는 적어도 다음 전문가의 1명을 고용하여야 한다.

· 안전 전문가 · 산업 위생전문가 · 산업보건의 · 작업 및 조직 전문가
이들은 전문성을 입증하기 위하여 특정훈련 및 적절한 자격증을 소유하여야 하며 4개 분야의 전문가 및 노동 전문가는 Dutch Accreditation Board가 지정한 제 3의 인증기관으로부터 교육을 받고 자격을 취득하여야 한다. 자격제도와 관련된 사항은 <http://www.skocert.nl>을 참조

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

산업보건 석사과정과 안전, 보건 및 환경관리 석사과정이 있으며 고등 전문 훈련기관인 HBO(Hoger Beroepsonderwijs)로부터 각 과정에 대한 아카데미 인증서가 필요하다. 이 과정은 영국 학사과정과 동등하게 인정받는다.

1) 산업보건 석사과정

이 과정은 OSH 고문 양성을 목표로 함. 참여자는 OSH 분야 복잡한 과정을 이수할 수 있는 역량이 있어야 하며 OSH 전문가, 고객과 관계를 구축, 유지할 수 있어야 함. 또한 계속 변화하는 OSH 관련 최신 규제를 숙지하고 있어야 함. 학기 말에는 프로젝트 제출.

산업보건 석사과정이 인증된 안전전문가의 자격을 인정받는 것은 아니나 이 과정을 졸업함으로써 인증된 안전전문가를 필요로 하는 직업을 구할 수 있으며 또한 안전과 관련된 7개 과정을 운영하고 있음

2) 안전, 보건 및 환경관리 석사과정

이 과정은 안전 전문가, 정책 입안가, 정책 고문 등을 대상으로 하는 교육과정. 경영진 및 기술진 사이 균형을 맞춘 커리큘럼. 기존 시스템 변화의 시기, 방법 뿐 아니라 경영진 차원에서 OSH 인식을 증진하는 방법 등을 배우게 됨. 다음의 3 과정으로 나뉨.

- 일반 원칙
- 안전관리 적용
- 위험요소 통제정책

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

산업안전보건분야에서 아래 4개의 전문가로 구성되어 있으며 안전 전문가의 훈련 및 자격은 2개의 등급이 존재하고 이 보다 더 높은 등급은 4개 전문분야 중 1개를 더 취득함으로써 인정받는다. 더 높은 경영수준은 HVK인증을 취득하여야 하나 낮은 기술수준을 요구하는 경우 MVK를 취득할 수 있다. MVK가 예방전문가로서의 자격을 인증하고 있는 것은 아니지만 많은 회사들이 MVK 자격을 가진 전문가를 고용하고 있는데 이는 법으로 규정된 것이 아니기 때문에 가능하다. HVK와 MVK 두 수준을 모두 만족하려면 SKO에서 인증을 받아야 한다.

- 안전 전문가,
- 산업 위생사,
- 산업보건 전문의,
- 조직 업무 전문가

20

노르웨이(Norway)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

노르웨이 산업안전보건은 노동 사회통합부(Ministry of Labour and Social Inclusion)의 산하기관 4개에서 담당. 그러나 산업안전보건 교육 국가 기준은 없음. 대학, 기업, 기타 기관에서 교육 제공.

노동 사회통합부 산하 4개 기관

- 노르웨이 노동감독청
- 오염 관리청
- 산업안전보건조직
- 화재 전기안전부

현재 노르웨이 내 안전보건 전문가 협회는 따로 없음. 또한 공식 등록 기관도 없음. 그러나 산업안전보건 분야에 관심이 있는 자는 기타 여러 협회의 회원으로 활동할 수 있음. 이들 조직은 따로 참여 기준을 제시하지는 않음. 따라서 이 조직 회원이라 해도 특정 분야 전문성을 확보했다고는 할 수 없음.

노르웨이에서 안전 및 보건 분야에 인정받은 전문협회는 아래와 같음

- NBLF ; the Federation of Norwegian Fire Officer
- ESRA ; European Safety and Reliability Association
- VSF : The Society of Cooperation Between Safety Personnel
- TSF : Interdisciplinary Safety Society
- NIF : Norwegian association for Graduate Engineers

회원제에 대한 자격기준은 갖고 있지 않으나 각 협회별로 전문분야를 다루고 있다. NBLF는 보건 및 인간공학과 관련된 위험, 폭발, 전기 및 화재에 대한 위험예방 및 관리를 취급하고 있으며 소방업에 종사하는 사람들이 주 회원임

ESRA는 안전 및 화재와 관련된 총괄적인 위험을 다루고 있는 전문가 수준이며 회원들 대다수가 관련분야 전문가들로서 산업안전보건분야와 관련하여 높은 학위를 보유하고 있다.

VSF는 인간공학, 건강 및 복지와 관련된 문제를 다루고 있으며 회원들 대부분이 사업주이거나 인적자원분야를 다루고 있고 회원의 20%가 산업안전보건분야와 관련하여 대학교 학점과정을 취득하였다.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전보건 대학원

1년 과정으로 기술과목 교육을 통해 산업안전보건 전문가 양성. 프로그램 이수를 위해 고등교육을 이수해야 하며 각 과목 이수 후 필기시험을 치름. 구성 과목은 다음과 같음

- | | | | |
|----------|---------|-----------|-------------|
| · 사회보장 | · 근로 윤리 | · 환경적 보건법 | · 사회정치학 |
| · 직업병 | · 조직이론 | · 직장심리학 | · 노동시장과 실직 |
| · 사고예방 | · 내부통제 | · 내부근로환경 | · 물리 및 화학노출 |
| · 폐기물 처리 | · 산업 위생 | · 산업재해 | |

2) 산업보건 석사과정

3개월 과정으로 직업병 예방, 치료에 초점을 둠. 강의, 과제, 논문제출로 이루어짐.

3) 안전, 환경 학사 과정

산업안전보건 주요 분야를 다루고 추가적으로 환경관리를 강조. 마찬가지로 강의, 과제, 논문제출로 이루어짐.

4) 공학안전 학사 과정

3년 과정으로 공학환경의 안전원칙 습득.

- 리스크 분석 · 보건, 환경, 안전 체계 · 근로 환경 · 기술 안전
- 화재 역학 · 품질, 리스크, 안전

등의 과목으로 구성.

5) 보건철학 석사-산업위생

이 과정은 화학, 물리, 공학, 의료 등 다양한 분야를 포함.

- 근로환경 내 화학요소 모니터링 · 화학요소 예방책
- 근로환경 생물적 요소 · 소음과 진동 · 이온화 및 비이온화 방사능
- 내부 환경 · 안전과 리스크 평가 · 환경오염

등의 과목으로 구성

6) 사회학과 인적자원관리-학사과정

근로 안전 모니터링 절차, 근로자와 감독관 의사소통, 사고 통계 등의 내용을 배움.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전보건 근로자 대표

노르웨이 규정에 따라 경영진은 안전보건 전문가를 임명해서 근로자가 안전보건 활동에 참여하도록 해야 함. 안전대표 교육은 보통 단기 외부 과정으로 이루어지며 사업주가 비공식적으로 이행하는 경우가 대부분임. 근로자 대표는 모니터링, 강의, 법 준수여부 확인 등 다양한 업무를 이행함.

2) 안전보건 전문가

안전보건전문가는 노르웨이에서 안전 전문가, 산업 위생사, 산업 심리학자, 산업보건의, 간호사, 산업 물리치료사 등 다양한 직군을 모두 포괄하는 말임. 사업주는 산업보건 전문가가 보건, 환경, 안전 등의 분야에서 필요한 전문 활동을 이행할 수 있도록 책임을 다 해야 함.

법에서 규정한 산업안전전문가 역할은 다음과 같음.

- 산업안전보건 유지 계획, 화학, 기계, 설비 사용 가이드라인 제공

- 근로환경 지속적 평가, 근로환경 감독, 재해 및 질병 평가
- 예방책 제시, 질병 원인 해결책 제시
- 근로 환경 관련된 근로자 건강관리
- 근로자 건강, 산업위생, 인체공학, 산업안전일반에 대한 교육, 정보 제공

21

폴란드(Poland)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

폴란드는 EU 관련법을 따르는 산업안전보건법을 새로 도입. 이 과정에서 산업안전보건 교육기준을 따르는 다양한 대학, 전문대 교육 제공.

폴란드 노동사회부는 자국 내 산업안전보건을 책임지는 기구. 근로자 안전보건 보호를 위한 효율적 법적 기반 마련에 필수 역할. 또한 국가노동조사단에서는 노동사회정책 관할권 내에서 산업안전보건 평가 이행.

산업안전보건 교육은 노동보호중앙기구(CIOP)에서 담당. CIOP는 교육기관으로 산업안전보건 분야의 검증받은 기구로 노동사회정책부, 국가교육부의 지원을 받음. 그러나 산업안전보건 관리자 공식 등록 절차는 따로 없음. 산업안전보건 관리 전문성 보장은 사업주의 책임.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전보건 CIOP 대학원 과정

1997년 2년 과정으로 도입됨. 학생들은 6개월간 모든 과정을 통과해야 하며 최종 논문 제출해야 함. 산업안전보건의 다음 분야에 초점을 둠.

- 산업재해, 직업병 관련 데이터 해석 · 소음 · 산업 심리학
- 사업장 위험요소 관리 · 안전 관리
- 주요 화학, 생물 물질과 보건에 대한 영향
- 기계, 전기, 화재 리스크를 포함한 주요 안전 이슈
- 안전보건관련 법적 조건 · 사업장 보건관리
- 보건안전 효율성과 조직에 주는 영향

2) 산업안전보건 리스크측정 특수 교육과정

CIOP승인 과정으로 사업장 내 리스크 평가에 초점을 둠. 입학을 위한 공식

조건은 없으나 대부분의 학생들은 산업보건안전 위험성평가 경력이 있음.

수업 내용은 1997년 CIOP에서 개발한 보건안전 국가기준에 기반을 두며 위험성 관련 많은 요소(화학독성, 조명, 소음, 진동, 온도)를 다룸. 필기시험과 프로젝트로 평가. 졸업 후에는 역량인증서가 주어짐.

3) 산업안전보건 서비스 특수교육과정

CIOP승인 과정으로 산업안전보건 관리자 양성을 목표로 함. 국가 산업안전보건 전문가 교육기준을 따름. 위험성 평가 이행 시 필요한 역량 개발을 목표로 함. 2년 과정이며 모든 학생들은 필기, 구두시험을 통과해야 함. 졸업 후 역량 인증서가 주어짐.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1989년 European Framework Directive(유럽연합 1989)를 기반으로 제정된 폴란드 법은 10명 이상의 근로자를 고용하고 있는 사업주는 근로자 대표 및 근로자를 포함하여 1명 이상의 안전보건관리자를 고용하도록 규정하고 있다. 또한 10명 이상의 근로자를 고용하는 사업주는 의무적으로 작업장의 산업안전보건을 유지하기 위한 근로자 대표를 선임하도록 되어 있으며 근로자 대표는 사업주가 조직한 훈련을 받도록 규정하고 있다. 근로자의 대표는 사업주에 의하여 단기간 비공식적으로 수행된다. 50인 이상의 근로자를 고용하고 있는 모든 회사들은 그 분야의 전문가로 안전보건 전담책임자를 두도록 하고 있으며 사업주는 안전 및 보건관리자로서의 역할을 수행하는데 필요한 자격 및 기술을 안전보건 전담 책임자에게 제공할 의무를 갖고 있다. 안전보건 전담책임자는 대부분의 안전 및 보건에 관한 운영 및 협조에 책임을 가지고 있으며 단지 아주 작은 부분에 한해서 컨설턴트를 고용할 수 있다. 대부분의 산업안전보건 관리자들은 졸업 후 산업안전 및 보건관리에 대하여 교육을 받고 있지만 전문교육프로그램을 갖고 있지 않다.

1) 근로자 대표의 의무

근로자 대표는 사업장 안전보건 관리 일반 업무를 이행. 안전보건 관리자를 지원.

2) 안전보건 관리자의 의무

사업장 안전보건을 유지, 관리.

- 조직 안전보건 정책 개발과 모니터링 · 정기적 감독 및 리스크 평가 이행
- 사고 기록 · 보호복, 장비관련 자문

- 사업장 내, 외 교육 · 사고 조사 및 안전기준 증진 자문
- 보고서 제출 · 다른 전문가, 기관과 협력
- 최신 법 정보 인지 등의 업무 이행

22

포르투갈(Portugal)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

포르투갈은 노동사회연대가정부에서 산업안전을 담당. 산업안전보건 교육이 발전된 편임. 많은 국가인증 직업 프로그램이 제공되고 있음. 노동사회연대부는 산업안전 전반을 관할하는 기관.

교육 담당기관은 국가산업안전보건국(ISHST)이며 이 분야 국가검증프로그램 교육 기준 개발을 담당.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전보건기사 과정

이 과정은 2년 과정으로 산업안전보건 고등 전문가 양성을 목적으로 함. 제공 기관은 고등직업스쿨이며 입학에 위해서는 시험을 통과해야 함.

- 보건안전규제와 기준 · 조직관리 · 예방관리
- 산업심리학 · 커뮤니케이션, 협상 기술 · 교육고안 및 관리
- 산업위생 · 인체공학 · 산업안전
- 위험성평가 · 전문 위험요소 규제 · 응급처치 등의 과목을 다룸

2) 산업안전보건고등기사 과정

이 과정은 직업스쿨(IEFP)에서 제공됨. 1년 과정이며 산업안전보건 전문가 양성을 목표로 함.

- 기초 인체공학 · 리스크 평가 · 잠재적 위험과 통계
- 산업 위생, 보건 법, 규제, 기준 · 교수법 기초
- 산업심리학 기초 등을 교육

3) 산업안전보건 기초

이 과정은 산업안전보건 기초를 다지는 과정으로 주로 근로자 대표를 대상으로 함. 기타 과목 정보는 없음.

4) 산업안전 과정

이 과정은 지속적으로 전문성을 개발하기 위한 특화 과정으로 특히 산업안전에 초점을 둠. 기계류 안전, 화재 보호, 위험물질 운송, 중대 산업위험, 용접 리스크, 건설, 전기 공학 등의 분야를 강조. 중등교육 12년을 마쳐야 입학 가능. 과목 정보는 제공하지 않음.

5) 산업안전보건시스템 실행 과정

이 과정의 목표는 안전 전문가 지속적 양성. 높은 수준의 교육으로 사업장 안전보건 시스템 개발에 초점을 둠. 과목 정보는 없음. 12년 교육 이수자만 참여할 수 있음.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

EU규정에 따라 20명 이상의 근로자를 고용한 모든 회사들은 안전 및 보건 전문가를 지명하여야 한다. 대부분의 근로자 대표자들의 그들 작업의 일부분으로 산업안전 및 보건에 대한 의무를 수행하고 있다. 이들에 대한 교육은 사업주에 의해 제공되고 있으며 전문지식과 기술을 향상시키기 위하여 대학교에서 개발된 수많은 전문 과정에 따른 학점제도가 있다. 대부분의 사업주는 안전보건전문가 채용 시 안전과 관련된 전담전문가로서의 채용 중요성을 강조하고 있다.

안전기술자와 안전전문가로 2개의 전문과정이 운영되고 있으며 안전기술자는 안전전문가 밑에서 근무하며 직업훈련대학교를 수료한자를 의미한다.

1) 근로자 대표

다음의 분야에서 안전 전문가를 지원

- 근로자 문제 해결
- 근로자와 커뮤니케이션
- 정책, 계획, 프로그램 개발
- 신규 근로자, 비숙련 근로자 지원
- 사업주 업무교육 계획 지원
- 화학, 생물위험 규제 시 사업주 지원

2) 안전 전문가

- 조직 내 안전보건 정책 모니터링 · 주기적 감독과 위험성 평가 이행
- 사고기록 · 보호복 및 보호 장비 관련 자문
- 사업장 내, 외 근로자 안전교육 · 사고 조사 및 안전기준 증진 자문
- 보고서 제출 · 다른 전문가, 기관과 협력

23

루마니아(Romania)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

노동가족사회보호부에서 OSH 분야 관리. OSH 국가정책 및 전략 개발, 관련 법 정비 및 모니터링 등을 담당. 노동조사단이 OSH 법 준수 여부 규제.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

지속적인 전문가 개발과정(C.P.D, Continuing Professional Development) ; 40에서 80시간으로 이론시험 및 실습포함

- 1) 직업대학교 4년 과정(년 60학점) ; 이론시험 및 실습, 국가시험
- 2) 대학원 과정 : 240시간(60학점) 필기시험 3회, 이론시험 및 실습
 - * 현재 운용되고 있지 않으며 C.P.D 240시간 과정으로 변경됨
- 3) 석사 과정 ; 2년 과정(180 학점) ; 필기 및 이론시험
- 4) 박사 과정 ; 최소 3년 과정(240학점), 필기 및 이론시험, 논문

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

- 1) OSH기사 ; 이론시험+실습
- 2) OSH 공학자 ; 직업대학교 4년 과정(연간 60학점) 이론시험, 실습 및 국가시험
- 3) OSH 전문가 ; 대학원 과정(240시간, 60학점), 4회 필기시험, 1회 실습
 - 석사(2년, 180학점), 박사(최소 3년, 240학점)과정

24

슬로바키아(Slovakia)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

산업안전보건법령 제124호(2006년)

- 1) 제27조-교육과 훈련: 개인 및 합법 단체는 근로보호 분야의 교육과 훈련을 조직, 제공할 수 있음. 이 때 국가노동감독청이나 관련 감독청에서 발급한 자격증을 기반으로 함.
- 2) 제22조 - 예방 및 보호지원: ② 사업주는 산업안전지원(제22조) 및 산업보건 지원(제26조)을 유지하기 위하여 충분한 인원에 해당되는 전문근로자를 고용할

의무가 있음 ⑤ 전문 근로자는 전문능력을 입증하기 위한 서류를 제출하여야 한다.

- 3) 제22조 ② 안전기술지원 : 안전기술지원은 안전기사 또는 자격을 보유한 안전 공학자가 수행하여야 하며 필요한 경우 안전 및 보건과 관련된 특수 분야에 대한 재해예방을 위하여 전문가가 수행할 수 있다.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 23조 안전기사

(1) 자격

- a) 중등교육, 중등 기술교육 마친 자로 합법 단체로부터 자질 검증을 받은 자.
- b) 안전보건분야에서 전문성을 갖춘 자.

(2) 안전기사 전문교육 최소 내용은 개별 규정에 언급되어 있음.

(3) 기사 시험에 임하는 자는 반드시 OSH 전문지식, 친숙도, 규제 적용 정도 등의 역량을 입증해야 함.

(4) 안전기사 자격증은 시험 이후 15일 이내에 발급됨. 합법적 교육기관이나 교육자는 안전기사 자격증 발급 내역을 기록, 보관해야 함.

(5) 안전기사 자격증은 다음의 내용을 포함함.

- a) 교육기관, 교육자 이름
- b) 교육 및 훈련을 위한 자격증 번호
- c) 관련 인증 번호
- d) 안전기사 인증서 발급 관할 법령
- e) 자격증 획득한 자의 이름, 성, 생년월일
- f) 연구 기간 또는 전문적 준비 기간
- g) 시험 날짜
- h) 안전기사 인증 발급 날짜 및 기관
- I) 시험주관부서 장의 이름, 서명

(6) 안전기사 인증 만료기간 따로 없음. 그러나 5년 뒤 재교육에 참석해야 함.

(7) 안전기사는 자격증 수령 후 변경사항이 있을 때 발급 측에 반드시 서면으로 공지해야 함.

2) 24조 안전 공학자

(1) 23조에 따른 안전 공학자는 안전기사임. 안전기사 자격증 발급 후 최소 2년 전문 경력이 있어야 함.

(2) 국가노동감독관은 이름, 생년월일, 거주지 등을 포함한 안전 공학자 서면 인증서를 발급함.

- (3) 안전공학 인증서를 따기 위해서는 국가노동감독관에 지원해야 함.
- (4) 지원자는 활동 기간, 직위 등을 명시한 서면 경력 증명서가 있어야 함.
- (5) 시험 주관 위원회 장, 회원은 안전보건 전문가가 임명함.
- (6) 시험 중 지원자는 안전보건 보호를 위해 고안된 규제 관련 지식을 보여줄 수 있어야 함.
- (7) 국가노동감독관은 시험 합격 후 15일 이내에 인증서 발급.

3) 26조 산업보건 서비스

- ④항 첫 번째 절에 의거하여 사업주가 임명한 1명 또는 여러 명의 근로자가 산업보건서비스에 관한 임무를 수행할 수 있으며 보건대행기관이 수행할 수 있다.

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

안전기사, 안전 공학자, 산업보건의로 구성됨

25

슬로베니아(Slovenia)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

슬로베니아는 최근 도입된 EU 산업안전규정에 따라 안전보건 담당자 교육 의무 기준을 도입. 노동가족사회부(Ministry of Labour, Family and Social Affairs)가 관련업무 담당. 안전보건의 중요성이 강조되면서 국립대학에서 관련 학과 도입함
슬로베니아에서 산업안전은 산업보건과 화재 보호 모두를 포함하며 작업장에서의 보건안전부(Health and Safty at Work, HSW)에서 담당함.

산업안전보건 전문가로 활동하기 위해서는 노동가족사회부에서 발급한 전문가 자격증이 필요하며 시험에 통과하여야 함

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업안전, 화재안전 전문학위

이 과정은 실무적 지식 제공에 초점을 둬. 이론과목은 다음과 같음.

- 기초 기술지식
- 산업 심리학
- 환경보호
- 화재보호
- 안전기술 특수 지식
- 경제학
- 산업의학
- 사회의료

이 과정은 다음과 같은 실무과목을 포함함

- 측정 · 안전평가분석 · 안전 측정
- 안전규제 조직

2) 전문가 시험

모든 안전보건전문가 지원자는 전문가 시험을 통과해야 함. 이를 위한 교육은 일반 전문가 과정, 특별 전문가 과정 두 개로 나누어짐.

(1) 일반 과정

- 산업안전보건 · 근로자 건강보호 · 근로자 사회보장
- 고용 관계 · 노동감독 · 전문가 업무수행

(2) 특별 과정

- 근로환경 내 화학, 물리, 생물 물질 주기적 평가
- 위험성 평가 · 산업안전보건 근로자 실무, 이론교육

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 안전 담당자

직업병 예방 뿐 아니라 산업안전보건 관련 업무 수행. 전적으로 이 임무만 수행하는 것이 아니라 다른 업무를 하면서 안전 담당자 역할을 수행.

2) 안전 전문가

안전보건 관리. 일반, 특별 과정을 모두 통과해야 고용될 수 있음.

3) 안전보건 조사단

산업안전보건 조사단은 정책이 제대로 이행되고 있는지 확인. 또한 새 정책 개발을 지원.

26

스페인(Spain)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

산업리스크 예방 관련 국가 규제는 산업리스크예방법 하에서 다루어짐. 이 법의 목표는 예방책과 적절한 활동을 통한 근로자 안전보건 증진.

산업안전보건법 준수는 스페인 근로사회보장조사단에서 담당. 이 조사단은 법

준수 관련 정보를 제공하기도 함. 또한 노동청에 중대재해, 질병관련 공지를 함.

사업주는 조직 내 대표로 다음의 책임을 가짐

- 근로자 안전보건 리스크 평가 개발
- 조직 구조, 책임, 예방책 실시 과정, 필요 자원 등을 포함한 계획 수립
- 근로자 보호를 위한 예방책 선택
- 적절한 안전보건 교육 제공
- 관련법에 따른 문서 유지

또한 사업주는 1인 이상 OSH 전문가를 고용해야 함. 조직 내 OSH 담당자 업무는 다음과 같음

- 산업 리스크 예방책 실행 및 적용
- 근로자 보건에 영향을 줄 수 있는 리스크 평가
- 예방활동 계획 및 예방책 우선순위
- 근로자 정보 제공 및 교육
- 응급조치 계획
- 근로자 건강 체크

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 근로자 대표

세 단계 교육 제공

- 기초 단계: 사내 OH 관리자나 고문 등이 제공하며 30, 50, 60시간 과정임.
- 중간 단계: 원격 교육으로 진행되며 매년 업데이트가 이루어짐. 현재 기초 단계 역할을 하는 전문가들에게 총 300시간의 심화 교육 제공.
 - 산업안전보건 기본 개념
 - 예방책1: 기술 일반 분석, 평가 및 위험 규제
 - 예방책2: 특별 모니터링 기술 및 위험요소 규제
 - 예방책3: 예방 증진, 커뮤니케이션 기술 교육
 - 예방 계획 수립 및 관리
- 심화 단계: 스페인대학에서 2010년부터 볼로냐 박사과정 제공. 현재 이것이 유일한 전문가 수준의 실무 교육.

2) 최고 수준의 산업위험 기술적 예방

2010년까지 OHS 전문가를 꿈꾸는 대졸자들을 위해 교육 제공. 600시간을 이수하고 최종 프로젝트를 제출해야 함.

3) CDM(건설, 디자인, 경영) 코디네이터

건설, 디자인, 경영 코디네이터로 일하기 위해 토목기사, 건축가 등이 200시간 수료.

4) OHS 감사

스페인 기업은 기업 내 OHS 서비스를 제공해야 하며 법적 감사에 의해 주기적으로 OHS 관리 시스템을 자발적으로 점검받도록 해야 함.

5) 예방 전문가

산업안전보건 국립연구원(INSHT)은 문서 형식으로 교육과정 제공. 강의는 따로 없음. 관심 있는 기업이나 조직에서는 이 자료를 이용할 수 있음. 이 과정의 목표는 다음과 같음.

- 산업리스크 예방의 포괄적, 전체적 교육 제공
- 예방 역할, 건강증진을 위한 역량, 지식 개발
- 산업 리스크 관련 개념적, 법적 기반 마련
- 사업장 내 여러 위험요소 감지
- 예방계획의 필수 요소 분석
- 사업장 내 예방 구축 및 관리법

6) 근로감독관

근로감독관 과정은 나라에서 시행하는 일련의 과정을 통과한 자격증을 보유하고 있어야 하며 이 과정은 5개(3번의 서면시험과 1개의 언어를 포함한 2번의 구두 시험)과정을 모두 합격하여야 하며 그 이후 실무과정을 포함하여 여러 과정에 걸쳐 훈련을 통과하여야 한다. 현재까지 837명의 근로감독관이 있으며 65개 지역에서 활동하고 있다.

7) 근로 부감독관

근로 부감독관 과정은 나라에서 시행하는 일련의 과정을 통과한 자격증을 보유하고 있어야 하며 과정은 2개의 부분으로 나뉘짐. 첫 번째는 3번의 서면시험을 모두 합격하여야 하며 그 이후 최대 2개월 이상 지속되는 과정을 선택하여 수료하여야 함. 현재 875명의 근로 부 감독관이 있으며 45개 지역에서 활동하고 있음

근로 감독관 및 근로부감독관은 모두 그들의 경력에 맞도록 갱신교육을 받아야 함

8) 산업 리스크 예방 전문가

320시간 과정이고 다음과 같이 분류

- 실무-120시간
- 이론 180시간
- 평가 20시간
- 산업리스크 예방관리 90시간
- 안전 리스크 예방 70시간
- 환경오염물질 노출 리스크 예방 70시간
- 업무량 및 업무조직 관련 리스크 예방 70시간

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 근로자 대표

- 산업리스크 예방계획 고안, 실행, 적용
- 근로자 건강에 해를 가할 수 있는 리스크 평가
- 예방활동 계획, 예방대책 우선시
- 근로자 교육 및 정보 제공
- 응급조치
- 근로자 보건 감독

2) 안전 전문가

- 위험평가 방문 시 감독인 동행
- 법에 따라 정보 및 문서 제공
- 사업주로 하여금 예방책 선택하도록 설득, 근로자 안전 증진 제공
- 위험활동 금지 제안
- 규제 준수 확인을 위한 사업장 방문

3) 근로 감독관/ 근로 부감독관

주 업무는 사업장 방문을 통해 규제 준수 여부 확인. 스페인 감독 시스템은 글로벌하며 포괄적임. 감독 분야는 다음과 같음

- 계약 · 근로일 · 임금 · 신디케이트 관계
- 고용 · 산업 재해 예방
- 사회보장 · 혜택
- 전문 교육 · 외국인 고용
- 차별 및 불평등 · 법적인 면

4) 산업리스크 예방 전문가

- 산업 리스크 감소를 위한 규제 및 수정
- 최대한의 산업 안전, 보건 보장
- 상품 및 서비스 생산 과정의 산업 리스크 예방을 위한 협력
- 장비, 설비 관련 위험 예방을 위한 협력
- 환경오염물질 노출위험 예방을 위한 협력
- 업무량 및 업무 조직에 따른 리스크 예방을 위한 협력

27

스웨덴(Sweden)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

스웨덴 산업안전보건은 근로환경위원회(The Working Environment Council)에서 담당. 산업안전보건교육을 위한 국가 기준은 따로 없음. 안전보건 담당자 역량은 사업주에 의해 결정. 중심 기구는 스웨덴국가근로연구원으로 지역 대학 등과 함께 교육과정 제공.

스웨덴 근로환경위원회는 산업안전보건 규제 주요 기구로 노동조사단, 산업안전보건국가위원회의 역할을 동시에 함.

산업안전보건 전문가 국가 규제는 따로 없음. 사업장 산업안전보건 전문가 자격증, 등록 과정이 없음.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

1) 산업보건간호 학위

학습주간은 40주. 등록자는 간호학 학사 학위 있어야 함. 이 과정의 목표는 산업 간호사 전문성 증대를 통한 독립적 산업 전문 간호사 양성.

- 산업 보건, 내부 규제와 우수성
- 프로젝트 방법론
- 산업 물리학, 인체공학, 산업의학
- 공중보건
- 산업심리학, 업무 조직

이 과정에서는 이론, 실무 모두 제공.

2) 산업보건의를 위한 과정

이 과정은 스웨덴 국가근로연구원에서 제공. 이론수업 9주(약 320시간) 및 개별

프로젝트. 이론수업 외에도 실무과정도 제공.

- 근로자, 경영진, 근로환경 관계 관련 문제의 조직, 기술적 평가 및 모두를 위한 최고의 근로환경 유지를 목적으로 하는 대안
- 프로젝트 구상 및 실행 방법
- 산업 보건 역할 및 목표
- 프로젝트 방법론
- 산업의학(역학, 폐 물리학, 진동 등)
- 보건 경제학, 윤리학 및 경영
- 근로환경 내 심리학 및 사회학 이슈
- 산업 의학 2
- 인체공학과 물리적 압박
- 재활 등으로 구성

3) 인체공학 석사

인체공학 석사 과정을 통해 학생들은 조사, 평가 이행 역량을 기르며 계획, 관리, 실행, 평가 프로젝트에 대해 배움.

4) 근로환경공학 학위

이 과정은 스톡홀름에 있는 국가근로연구원에서 진행됨. 2년 과정이며 근로환경공학자로 근무하고 있는 자를 대상으로 함.

입학을 위해서는 자연과학 학부 전공(화학, 물리, 생물학, 환경과학을 반드시 포함) 80학점 이상 이수해야 함.

아래와 같은 주제를 다룸

- 개인안전, 기계, 제품 안전
- 위험성 평가
- 산업 환경의 평가와 규제
- 인체공학 및 회복
- 환경 평가
- 직원 교육, 발표 및 커뮤니케이션 능력
- 산업생산과 외부환경과의 관계
- 설비 관리
- 근로 환경, 생산, 경제 관계

근로환경공학 교육과정은 산업보건과 안전, 연구 프로젝트로 구성되어 있음.

5) 근로자 대표 근로환경 인증

환경 보건 안전 담당 근로자 대표를 대상으로 하는 교육. 주로 안전관리에 초점을 둠. 과목은 아래와 같음

- 산업 심리학 · 평가 기술 · 근로환경법, 근로환경 경제학
- 신기술과 기계 안전 · 안전 업무에 IT 적용 · 사업장 인체공학 평가
- 물리 및 화학 환경 요소

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

10명이상의 근로자를 고용하는 모든 사업주는 보건 및 안전과 관련된 기본과정을 수행하는데 근로자 대표를 참여시켜야 한다. 근로자 대표는 안전 및 보건과 관련된 역할을 수행하기 위한 기본적인 훈련을 받을 수 있도록 사업주에게 요구할 수 있다. 10명을 초과하는 근로자를 고용하는 모든 기업체는 작업장에서의 보건 및 안전을 운영하기 위한 근로환경공학자를 임명하여야 한다. 근로환경공학자는 보건 및 안전 분야의 전문가이어야 하며 작업장에서 안전 및 보건을 유지하는 데 필요한 수준의 교육을 받아야 한다. 근로환경공학자는 사업주가 함께 일하거나 독립된 컨설턴트로 근무할 수 있다. 산업보건의의 역할은 근로환경공학자와 밀접한 관계를 유지하여야 하며 주로 석사수준의 의료에 대한 교육을 받아야 하고 산업보건의료와 관련된 특별한 훈련을 받아야 한다. 그들 대부분의 대기업을 채용되어 근무하며 작업장에서 산업보건간호사를 감독하는 책임을 가진다. 산업 간호사는 일반적으로 이에 필요한 교육을 받아야 하며 산업보건의료분야에 추가적인 훈련을 받을 수 있다.

1) 근로자 대표

- 모건안전규정 정보 전달
- 산업재해 및 사고 데이터 수집
- 산업안전보건 근로자 인식 재고

2) 근로환경 공학자

- 근로환경 공학자는 산업안전 분야 전문가로 산업재해, 물리적 손실 예방에 초점. 안전관리 및 위험성 평가 이행.

3) 산업보건의

- 주로 만성적 직업병 진료 및 예방

4) 산업간호사

- 산업보건의 지원

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

스위스는 1984년 사고보험연방법 제정하였으며 특히 산업재해 및 직업병 예방령(OPA, Ordinance on the prevention of accidents and occupational illiness)은 산업안전보건에 집중. 이령의 토대로 산업의 및 기타 산업안전전문가 관련 강령(MSST, Directive Concerning the appeal to Occupational doctors and other occupational safety specialists)을 제정하였으며 모든 회사와 조직들은 2000년 1월 1일부터 강제적으로 이행하도록 하고 있다. 강령 제11조 a항과 제11조 f항에 의거하여 산업안전보건 전문성에 대한 기능 및 책임범위를 규정하고 있으며 사업주의 의무를 법으로 규정하고 있다.

스위스 내각은 중앙 기구인 산업안전연방위원회(CFST)로 하여금 산재 및 직업병 예방을 해결하도록 하고 있음. CFST의 주 업무는 다음과 같음.

- 보험업체에 자문 제공
- 각종 기업에 자문 제공
- 기술규정 개발을 통한 산재 및 직업병 예방
- 특정 산재 또는 질환 예방을 위한 안전 프로그램 조직
- 산업 안전관련 자문과 정보 제공
- 26개 주 감독기구 관리
- 6개 특별기구 관리

OPA 제6조에는 모든 사업주는 근로자가 그들 작업장의 위험성을 인식하도록 입증하여야 하며 재해예방을 위하여 필요한 대책을 근로자가 알고 있음을 입증하여야 한다. 이러한 대책 및 위험성에 대하여 근로자에게 반드시 알려야 하며 작업조건이 변경되는 경우 대책 및 위험성에 대하여 근로자에게 반복하여 알려줄 수 있다. 사업주는 또한 근로자와 상담한 후 조직 내에서 근로자의 업무, 책임 등을 모니터링 하여야 한다. 사업주는 산업안전보건전문가를 두어야 하며 이들에 대하여 이수하여야 할 교육내용과 책임은 법에 의하여 규정되어있다.

스위스는 산업안전 및 보건과 관련하여 특정 조직이나 기관을 등록할 것을 요구하지 않지만 산업안전보건전문가에 대한 자격증이 실제로 존재하지는 않음에도 불구하고 사업주는 산업안전보건과 관련된 학위를 소유한 자를 임명하여야 한다.

산업안전 및 보건전문가 자격에 관한 시행령에 의거하여 산업안전보건전문가로 임명된 자는 OSH 교육프로그램을 위해서 CFST에서 정하는 최소한의 요구사항을 충족해야한다.

OSH 전문가가 되기 위해 개인은 교육 관련해 다음의 기준을 따라야 함.

- 기초 교육 이수
- 전공에 따른 일정 기간 이상 경력
- OSH 분야 상호보완 교육 이수

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

산업안전보건에 관한 훈련은 과학 또는 공학 등 이미 다른 분야에서 국가가 인정하는 자격을 가진 자가 받도록 되어 있으며 이 과정에서 산업안전보건에 관한 특수 분야에 대하여 훈련을 제공하도록 하고 있다. 산업안전보건전문가는 국가가 지정한 교육기관(OFAS)으로부터 교육을 이수하여야 하며 교육기관은 산업안전보건전문가의 자격을 모니터링 하여야 한다. 안전보건전문가로 지정된 자는 그들의 전문지식을 향상시키기 위하여 지속교육을 받아야 한다.

1) 안전 관리자

이 과정의 목표는 안전 관리자 양성. 이를 통해 조직 내에서 사고 예방에 대한 법령을 준수하며 역할을 수행할 수 있도록 하는 것. 이 과정 이수 후 참여자들은 다음과 같은 역량을 갖게 되며 2일 이상 시험을 받아야하고 20일 동안의 과정 동안 지식, 응용, 전문기술능력에 대한 시험에 통과하여야 한다.

- 위험과 리스크 인지 및 평가방법
- 안전규제 해석법, 구체적 방안 적용 방법
- 응급조치 및 화재예방 운영과정
- 안전서비스 조직 및 관리
- 산업 안전관련 아이디어, 개념, 경험 등을 효율적으로 제시하는 법
- 산업안전보건에 대한 직원 교육 및 정보 제공

2) 안전 공학자 과정

입학을 위한 조건

- 스위스 대학, 폴리테크닉 학교, 고등 기술학교 기술 및 과학 학위
- 공학자, 과학자로서의 최소 2년 경력

교육과정은 다음의 내용으로 구성

- 산업안전보건법, 강령 등의 기초

- 안전성 입장에서 기준이 되는 행동 및 리스크 평가
- 체계적 사고 분석
- 산업재해 및 직업병의 사회, 경제, 법적 영향
- 직업병 예방
- OSH 정보 확산을 위한 커뮤니케이션 스킬
- 학제간 지식
- 산업안전보건 예산, 보고, 모니터링
- 위험 확인
- 사고 원인 파악 및 예방을 위한 안전 기술 지식
- 경영진 입장에서 본 OSH
- 응급조치 및 화재예방 조직
- 조직 내부 OSH 통계
- 기업정책에 산업안전보건 적용
- 위험성 평가
- OSH 커뮤니케이션 및 홍보

3) 산업위생사

산업위생 과정 교육을 받기 위해서는 스위스 대학, 폴리테크닉 학교, 고등기술 학교 기술 및 과학 분야 학위 필요. 또한 전문분야 최소 2년 경력 필요.

이 과정은 일반 과목, 산업보건 특별 과목으로 구성.

일반 과목

- 산업안전보건 법, 강령 기초
- 업무 조직과 조직경영
- 응급조치 및 화재예방
- 조직 내부 OSH 통계
- 산업재해 및 직업병의 사회, 경제, 법적 영향

특별 과목

- 위험성 확인: 전문가 책임의 이해, 근로자 건강에 해로운 요소에 대한 이해
(화학, 물리, 생물학적 요소)
- 위험성 검사 및 평가: OSH 조사방법, 산업보건의와 협력을 통한 생물학적
모니터링, 위험성 분석
- 위험성 규제 및 제거: 위험의 뿌리 제거, 업무 행동 수정, 위험 제거, 개인건강보호

4) 산업의

모든 의학전문가 과정은 스위스 의학협회(FMH)에서 관리. 산업의학 역시 마찬가지. FMH는 교육과정의 목표, 내용, 구조, 기간, 시험 규제 등의 기준을 마련.

스위스 산업보건의가 되기 위해서는

- 의학분야 학위 필요
- 의료분야 최소 5년 경력
- OSH 분야 최소 2년교육 이수

다음의 분야 지식 습득을 목표로 함

- 산재, 직업병 예방 관련 스위스 법과 조례
- 사업장 물리적 구조, 업무 조직문제, 남성, 여성, 젊은 근로자 간 차이
- 건강과 환경: 산업 보호에 의한 환경 피해
- 직업병 예방, 직업병 확인 및 진단
- 직업병 체계적 치료
- 산업재해 예방
- 사고, 급성질환, 감염 등에 따른 응급조치
- 장애우 혹은 업무능력 감소 근로자 통합
- 보고 및 보험
- 산업보건관리 기초

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

아래 명시된 산업안전보건관계자에 대한 주요 임무는 법에 규정되어 있으며 다음과 같다.

- 작업장에서의 위험 표시
- 체계적인 방법에 의한 작업장에서의 위험성평가
- 위험감소를 위한 대책 마련
- 사업주 및 근로자에게 더 안전한 작업환경 제시
- 근로자의 안전지식 및 의식을 향상시키기 위한 산업안전보건분야에 대한 정보 및 훈련제공

1) 산업의

산업 위험물질 노출에 따른 영향력에 초점

2) 산업위생사

작업장에 존재하는 화학, 물리, 생물학적 물질에 초점을 둠

3) 안전 공학자

작업 기술, 공정, 생산수단으로 사용되는 고정된 기계류 또는 회전체등에서 발생하는 위험에 초점을 둠

4) 안전 관리자

안전관리자는 산업안전보건전문가의 역할과 약간 상이하며 안전보건 전문성에 대해서 전문가에 대한 수준의 교육과 책임을 요구하지 않는다. 중소기업에서 산업안전이 자연스럽게 정착될 수 있도록 도와주는 역할을 함.

29

영국(United Kingdom)

1. 산업안전보건법(OSH Legislation)

영국산업안전보건법(HASAW)은 산업안전보건을 담당하는 중심법으로 안전보건청(HSE)은 근로법안에 안전보건을 실을 수 있도록 하며 산업안전보건 자문 제공에 주요 역할을 함. 또한 관련 법안에 대한 지침서 제공.

HASAW는 1974년에 모든 사업주들이 모든 근로자를 위해 산업안전보건복지를 이행할 수 있도록 하고 있으며 무엇보다 다음의 의무를 부과함.

- 근로환경, 시스템의 안전한 운영과 유지
- 안전한 접근 유지
- 위험물질 안전 사용, 저장 및 처리
- 직원 안전보건 교육
- 근로자를 위한 적절한 복지 조항

사업주들은 이러한 정책에 대해 근로자와 협의해야 하며 안전보건 정책은 문서화 해 보관해야 함 (5인 이상 사업장만 해당)

영국의 규제는 규범적 양상을 벗어나 위험성 평가로 바뀌고 있으며 산업안전보건 관리규정에 따라 사업주는 업무활동에서 발생하는 근로자의 위험성을 평가, 관리할 의무가 있음. 사업주는 응급조치, 근로자를 위한 정보 및 교육, 건강관리 등을

포함해 사업장 안전보건을 위한 조치를 반드시 취해야 함. 근로자는 주어지는 교육에 따라 안전하게 일해야 함. 또한 근로자는 산업안전보건 관련 위험, 장비 결함 등에 대해 사업주나 담당자에게 반드시 알려야 함.

2. 자격 및 훈련 분석(Qualification and Training Analysis)

영국 내 OSH 자격은 다음의 두 종류로 구분.

- 1) 공식적 수업 참여를 요하는 기존의 교육. 이는 원격교육의 형태로도 제공 가능. 평가는 시험, 업무기반 평가, 업무기반 수업 포트폴리오 등으로 이루어짐. 영국 내에는 ‘영국 인증’ 레벨 3 에서부터 학사학위(레벨6), 석사학위(레벨7) 까지 OSH 및 OSH관련 다양한 자격이 존재.

- 2) 국립 또는 스코틀랜드 직업 인증(N/SVQ).

이 자격의 종류는 작업장에서 일하는 학생들을 대상으로 하고 있으며 특정 수준의 작업을 이행하기 위한 제도로 특정시험제도는 없음. 국가직업표준에서 정의 하는 기본적인 업무를 수행하는데 필요한 기술을 인정하는 자격증임

NOS(National Occupational Standards) : 국가산업기준(NOS)은 산업별 다른 기준을 제시하며 각 산업의 니즈에 맞게 개발되었음. NOS는 사업주, 인증기구, 전문기구, 교육업체 등과 협력 하에 개발. NOS는 산업별 기준이행을 위해 무엇을 해야 하는지 상세히 언급했음. 산업안전 NOS는 산업안전보건 분야의 공통부분을 다룸. 이 기준은 검증개발 등에 사용되며 대부분의 안전보건 검증의 기반을 제공. 다음 단원은 안전보건분야 이행에 있어서 일반적인 분야로 그 역할은 존재하지만 전문성이 없는 근로자를 대상으로 설계됨

HSS1 안전보건에 대한 위험을 감소하기 위한 본인 행동점검

HSS2 작업공정에서 안전관리를 위한 공정개발

HSS3 안전제어 작업과정

HSS4 HSS2와 접목된 과정

HSS5 작업장에서의 안전보건문화 증진

HSS6 작업장의 보건 및 안전에 대한 위험성평가 참가

HSS7 환경보호를 주목적으로 하는 작업장에서의 본인 행동점검

HSS8 작업장에서 안전보건 절차에 대한 검토

HSS9 향상된 활동을 통한 관련 안전 및 보건 업무 향상

다음 단원은 안전보건분야 이행에 있어서 단순한 위험(Hazards) 및 복잡한 위험

(Risk)이 존재하는 조직에 대하여 안전보건지원을 제공하는 자를 대상으로 설계됨

HSP1 기관의 안전보건전략에 대한 개발, 이행 및 검토

HSP2 적극적인 안전보건문화에 대한 증진

HSP3 작업공정에 대한 안전제어

HSP4 안전 및 보건 정보의 효율적인 전달시스템의 개발 및 이행

HSP5 안전 및 보건 문제에 대한 개인 및 단체 대응 유지 및 개발

HSP6 안전 및 보건 위험성 제어

HSP7 안전 및 보건에 대한 사전 모니터링시스템 개발, 이행 및 검토

HSP8 안전 및 보건을 위한 모니터링시스템 개발, 이행 및 검토

HSP9 안전 및 보건에 관한 감사 이행

HSP10 안전 및 보건 비상대응시스템 및 절차에 대한 개발 및 이행

HSP11 안전 및 보건 검토시스템에 대한 개발 및 이행

HSP12 안전 및 보건활동에 대한 공헌

HSP13 안전 및 보건 이행 향상을 위한 영향

다음 단원은 안전보건청 또는 지방당국에 의하여 1974 작업장 안전보건법을 강제로 시행할 수 있도록 설계됨

HSR1 안전 및 보건과 관련된 작업에 대한 계획

HSR2 안전 및 보건과 관련된 작업을 위한 활동 등에 대한 감사의무

HSR3 안전 및 보건 규정하여 질병보고서, 불평불만, 사고 및 작업과 관련된 재해조사

HSR4 안전 및 보건규정과 관련된 작업의 증거 수집 및 계획

HSR5 안전 및 보건규정과 관련된 작업에 대한 감찰관 수행 및 법률규정 강제이행

HSR6 안전 및 보건규정과 관련된 작업의 Magistrate's Courts(범죄관련) 기소 및 법률규정 강제이행

HSR7 안전 및 보건규정과 관련된 강제이행 고지

HSR8 안전 및 보건규정과 관련된 안전보건의무에 대한 영향

HSR9 증진활동을 통한 안전 및 보건관련 작업향상

HSSK1 기본적인 위험의식 - 지식단계

3. 안전보건관리체계(Occupational Structure)

1) 산업보건의

- 업무에 영향을 주는 어떠한 보건관련 문제에 대해서도 독립적 자문 제공
- 고용 전 근로자가 이행할 수 있는 업무 관련해 경영진에 자문제공
- 건강 문제로 발생하는 근로 손실일수 관련 경영진에 자문 제공
- 근로자가 수정 업무, 대체업무 등을 이행할 수 있는지에 대해 경영진에 자문 제공

2) 산업간호사

- 여러 분야와 협력
- 잠재적 안전보건 문제에 대한 평가
- 정책 개발
- 새로운 건강증진 구상안 마련, 개발 및 이행
- 여러 위험 및 건강 평가
- 보건 및 안전보건 관련 교육 제공
- 사고 후속조치
- 근로자 건강기록
- 직장 내 장애문제 자문
- 공식, 비공식적 건강검진을 통한 위험 화학물질 노출 근로자 검진
- 중대 재해 혹은 장기 질환 후 업무 복귀 추진
- 안전보건관련 법안 준수에 대한 사업주 자문
- 공중보건 및 산업안전보건 관련 최신 정보 습득

3) 산업위생사

산업위생사는 보통 경영진, 안전 전문가, 산업보건의, 근로자로 구성된 팀의 일원으로 활동. 일반적 업무는 근로환경이 화학, 물리, 생물학적 물질로부터 안전하도록 하는 것.

- 특정 화학, 물리, 생물학적 물질관련 위험물질 및 리스크 평가. 이 과정에는 기존 공장, 설비, 사용물질, 부산물, 생산과정, 근무환경 등에 대한 평가가 포함.
- 실용적 규제방법 도입

4) 안전보건대표

안전보건대표는 법에 따른 의무가 있음.

두 종류의 안전보건 대표가 있음.

(1) 안전보건 노조대표

- 근로자 안전보건복지 관련 특정 문제 논의 시 일반적으로 근로자를 대표할 수 있음.
- HSE 안전보건감독원 또는 지역 당국 감독원과 논의 시 근로자를 대표할 수 있음.
- 사고, 아차사고, 기타 잠재적 위험 및 유해 상황에 대한 조사
- 산업안전보건복지 관련 근로자 불만 조사
- 조사 결과 제출
- 사업장 조사

- 다른 대표 최소 1인과 함께 안전보건위원회설립을 서면으로 요청할 수 있음.
- 안전보건위원회 참여

(2) 노동자 선출 대표자

- 대표역할
- 교육 참여
- HSE 또는 지역 유관기관 안전보건 감독관과 컨택

안전보건 대표자의 역할은 경영진으로부터 독립됨. 대표는 동료들의 이익과 우려를 대변함.

법에서 대표자들이 하는 역할을 명시

- 안전보건에 대해 노동자를 대표. 잠재적 유해 및 위험에 대해 알림.
- 교육에 참여
- HSE 또는 지역 유관기관 안전보건 감독관과 컨택

그러나 노조가 지명한 대표자만이 사고원인, 위험 및 유해물질 조사, 사업장 감독, 위원회 설립요청 등을 하도록 법에서 정하고 있음.

근로자에 의해 선출된 안전보건 대표자 역할

- 근로자 건강에 해를 끼칠 수 있는 위험요소, 유해물질 확인
- 근로자 안전보건복지에 영향을 줄 수 있는 일반적 문제 확인
- 안전보건 감독관 자문시 근로자를 대표

안전보건 관리자/고문/담당자

안전보건 관리자/고문/담당자는 안전보건 긍정적 문화를 양산, 증진시키기 위한 지식과 스킬을 제공. 중소기업에서 근무하며 대기업에서 팀으로 존재하기도 함. 또한 사업주, 근로자, 경영진, 노조와 파트너십 하에 일함.

모든 안전법규 준수를 책임지며 한 조직의 예방 및 보호문화를 계획, 이행, 모니터, 리뷰함. 또한 산업 손실, 산업보건문제, 재해 및 사고를 최소화 함.

일반적 업무

- 리스크 평가 및 감소
- 안전보건 전략 마련 및 내부 정책 개발

- 내부 교육 제공
- 안전 법 준수 지원
- 정기적 현장 감독
- 사고 조사 및 보고
- 안전보건 전략과 정책 개발
- 각종 정보 기록 및 보고서, 뉴스레터 등 발간

안전보건 실무자

- 높은 수준의 역량을 갖추어야 하며 고위직에 근무할 수 있음. 조직 내 안전 보건 리스크를 인지 및 전략적으로 관리할 수 있는 역량이 있어야 함. 이사회 수준의 영향력을 발휘할 수 있으며 리더십을 보유해야 함.

공인 안전보건 실무자

- 산업안전보건연구원 회원으로 적합한 능력을 검증받은 자이며 ‘전문성지속개발’의 프로그램을 이수한 자. ‘전문성지속개발’의 의무 교육을 통해 꾸준히 역량을 개발.

3

각 국별 산업안전보건전문가 인증자격 비교

별첨자료 참조

국제안전보건전문기관네트워크(INSHPO)

인증에 관한 국제적 비교

	유럽 고등교육 자격 영역의 체계(Bologna 체계)			유럽 자격 체계(EQF)	영국, 웨일즈, 북아일랜드 고등교육 자격 체계(FHEQ)	영국/북아일랜드 자격과 학점 체계(QCF)	웨일즈 자격과 학점 체계(CQFW)	스코틀랜드 자격과 학점 체계(SCQF)	아일랜드 국가 자격 체계(NFQIE)	호주의 자격 체계	뉴질랜드의 자격 체계	캐나다(온타리오) 자격 체계	미국	한국									
	전형적 자격	FQ-EHEA 사이클	FQ-EHEA	EQF	FHEQ	QCF	CQFW	SCQF	NFQIE	AQF	NZQF												
연구/고급수준 전문가	박사 학위	세 번째 주기 끝	8	8	8 박사	8 직업 자격 수준	8 박사	12 박사	10 박사	10 박사	10 박사	13 박사	박사	박사									
	석사	두 번째 주기 끝	7	7	7 석사 대학원 학위 대학원 수료	7 NVQ 레벨5 직업 자격 수준	7 석사 대학원 학위 대학원 수료	11 석사 대학원 학위 대학원 수료	9 석사 대학원 학위	9 석사	9 석사	12 석사	석사	석사									
고등 교육/고급 기술 훈련	대학원 학위	2번째 주기의 중급								8 졸업 학위, 졸업 수료	8 대학원 학위 대학원 수료												
전문 졸업 취업 입문	우수학사 학사	첫 번째 주기 끝	6	6	6 우수 학사 학사 졸업 학위 졸업 수료	6 직업 자격 수준	6 우수 학사 학사 졸업 학위 졸업 수료	10 우수 학사 졸업학위 졸업수료	8 우수 학사 상위 학위	8 우수 학사	8 우수 학사	11 우수 학사	학사	학사									
	졸업 학위	첫 번째 주기의 중급						9 학사 졸업 학위 학사 수료 SVQ 레벨4	7 석사	7 석사	7 졸업 학위 졸업 수료 학사	10학사	관련 자격										
	졸업 수료		6 고급 학위	9 수료후 학위	8 고급 학위	중등교육 학위																	
	준학사 상위 학위	첫 번째 주기 내 또는 관련	5	5	5 준학사 상위 국가 학위			5 직업자격 수준 NVQ 레벨 4 상위 국가 자격		5 준학사 상위 국가 학위	8 상위 국가 학위 SVQ 레벨 4	5 학위	7 학위	중등교육 학위									
									6 고급 자격 상위 자격			4 자격 4	6 학위 1				5 자격 3						
	전문화된 교육과 훈련	상위 교육 자격		4	4 직업 자격 수준 4	4 상위 국가 자격	4 상위 국가 자격	4 NVQ 레벨 4	7 상위 국가 자격 SVQ 레벨 3														

인증을 위한 자격 기준 비교

전문자격 인증을 위한 교육 요구 자격
전문직/기술 인증을 위한 교육 요구 자격

	유럽 고등교육 자격 영역의 체계(Bologna 체계)			유럽 자격 체계(EQF)	영국, 웨일즈, 북아일랜드 고등교육 자격 체계(FHEQ)	영국/북아일랜드 자격과 학점 체계(QCF)	웨일즈와 학점 체계(CQFW)	스코틀랜드 자격과 학점 체계(SCQF)	아일랜드 국가 자격 체계(NFQIE)	호주의 자격 체계	뉴질랜드의 자격 체계	캐나다(온타리오) 자격 체계	미국				
	전형적 자격	FQ-EHEA 사이클	FQ-EHEA	EQF	FHEQ	QCF	CQFW	SCQF	NFQIE	AQF	NZQF						
연구/고급수준 전문가	박사 학위	세 번째 주기 끝	8	8	8 박사	8 직업 자격 수준	8 박사	12 박사	10 박사	10 박사	10 박사	13 박사	박사	기술사			
	석사	두 번째 주기 끝	7	7	7 석사 대학원 학위 대학원 수료	7 OSH 관련 NVQ 레벨5 직업 자격 수준	7 석사 대학원 학위 대학원 수료	11 석사 대학원 학위 대학원 수료	9 석사 대학원 학위	9 OSH 관련 석사	9 석사	12 석사	OSH 관련 석사	특급기술자			
고등 교육/고급 기술 훈련	대학원 학위	2번째 주기의 중급								8 OSH 관련 졸업 학위	8 대학원 학위 대학원 수료			중급기술자			
전문 졸업 취업 입문	우수학사 학사	첫 번째 주기 끝	6	6 학사 또는 관련 분야와 동등한 학위 /+ 150시간 시험을 포함한 250 시간 OSH 교육	6 OSH 공인 학사 졸업 학위 수료 NEBOSH 학위	6 직업 자격 수준	6 우수 학사 학사 졸업 학위 수료	10 우수 학사 졸업 학위 수료 NEBOSH 학위	8 우수 학사 상위 학위	8 우수 학사	8 우수 학사	11 우수 학사	학사 학사 + 기초 안전시험	초급기술자			
	졸업 학위	첫 번째 주기의 중급						9 학사 졸업 학위 학사 수료 SVQ 레벨4							7 OSH 관련 석사	7 졸업 학위 수료 학사	10학사
	졸업 수료												6 OSH 관련 고급 학위	8 고급 학위			
	준학사 상위 학위	첫 번째 주기 내 또는 관련	5	5	5 준학사 상위 국가 학위	5 직업자격 수준 NVQ 레벨 4 상위 국가 자격	5 준학사 상위 국가 학위	8 상위 국가 학위 SVQ 레벨 4	6 고급 자격 상위 자격	4 자격 4		6 OSH관련 학위 1+ CRSP 시험					
	전문화된 교육과 훈련	상위 교육 자격		4	4 직업 자격 수준 4	4 상위 국가 자격	4 상위 국가 자격	4 NVQ 레벨 4	7 상위 국가 자격 SVQ 레벨 3								
					시험을 통한 중등교육 자격 + 70 시간 시험이 포함된 120시간 OSH교육	3 NEBOSH 자격			6 NEBOSH 자격					고 등 학 교 졸 + O H S T 시험			

국가별 세부 인증 체계

1. 유럽 인증 체계(EQF)

EQF 레벨	1	2	3	4	5	6	7	8
지식	일반 기초 지식	작업 또는 연구분야의 실제적인 기초지식	업무와 연구에 사실, 원칙, 체계와 일반적 개념에 대한 지식	업무와 연구 영역 내에서 광범위한 내용에 실제적, 이론적 지식	작업 또는 연구영역의 종합적, 전문적, 실질적, 이론적 지식과 그 지식의 영역에 대한 인식	이론과 원칙의 중대한 이해와 연계된 업무와 연구영역에 대한 고급 지식	의식과 연구의 기초가 되는 업무 또는 연구 영역의 지식에 선행되어야 하는 매우 전문화된 지식 다른 영역 사이의 상호작용과 분야의 지식 문제에 대한 중요한 인식	업무와 연구 영역의 가장 고급 분야에 대한 지식과 분야간의 상호작용
기술	단순업무 수행에 요구되는 기본 기술	간단한 규칙과 틀을 활용한 일상적인 문제의 해결할 수 있는 적절한 정보의 사용에 요구되는 기본 인지와 실용 기술	기본적인 방법, 틀, 재료, 정보를 적용하고 선택하여 문제를 풀거나 업무를 수행하는데 요구되는 다양한 인지와 실용 기술	업무 또는 연구 영역의 문제해결에 요구되는 인지와 기술	추상적 문제에 대한 창의적 해법개발에 요구되는 종합적인 인지와 실질적인 기술	업무 또는 연구의 전문영역에 복잡하고 예방 불가능한 문제 해결에 요구되는 전문성과 혁신성을 시험할 수 있는 고급 기술	연구와 새로운 지식과 과정을 개발하기 위한 혁신과 다른영역의 지식 취합에 필요한 전문화된 문제해결 기술	연구 또는 혁신 분야의 중대한 문제 해결과 현존하는 지식과 전문 사례의 재정의 및 연장에 요구되는 통합과 평가를 포함한 전문화된 기술
능력	구조화된 내용을 감독아래 수행 또는 연구	약간의 자율성을 가지고 감독하에 업무 수행 및 연구	업무와 연구과제의 수행을 위한 책임 문제해결에 상황에 따른 개인 행동 적용	예상가능하고 변경될 수 있는 작업과 연구 내용을 지침 내에서 자기관리 수행 타인의 일상적인 업무에 감독과 업무 또는 연구 활동의 평가와 개선에 대한 책임	예상 할 수 없는 변화에 대한 업무와 연구 활동의 내용에 대한 관리와 감독 연습 자신과 타인의 능력 개발과 검토	예상 불가능한 업무와 연구 내용에 의사결정을 위한 책임을 가지고 복잡한 기술 또는 전문 활동과 프로젝트를 관리 개인과 단체의 전문성 개방 관리를 위한 책임	복잡하고 예상할수 없는 새로운 전략 접근에 요구되는 업무와 연구내용의 관리 및 변환 전문지식과 사례의 조언, 팀의 전략 능력의 검토를 위한 책임	권한, 혁신, 자율성, 학술적, 전문화된 상태와 지속된 현황의 입증을 통해 연구를 포함한 업무와 협업내용의 초기단계에 새로운 아이디어 또는 과정 개발
영국 NQF에 따른 자격 예시				고등 교육 자격	고등교육 학위 기초학위 국가 고등 학위	학사 학위 졸업 수료 졸업 증명	석사 대학원 수료 대학원 증명	박사

3. NVQ/SVQ (영국/스코틀랜드)

NVQ/SVQ	1	2	3	4	5
NVQ와 SVQ는 지식, 기술과 능력, 차이점을 통합한 것으로 일반적 학습과 이론에 집중한 학술적 자격 NVQ와 SVQ는 능력을 나타내는 자격이고 이 능력은 NOS에 의해 정의 신청자는 NOS에 맞는 증명을 제출하고 평가자가 근거를 평가하여 자격을 준다	일상적이고 예상가능한 활동의 능력-비기술적 작업	개인의 자율성과 책임, 광범위한 활동과 복잡하고 비일상적인 활동 포함-기본 기술	다양하고 복잡하며, 비일상적인 활동을 포함. 더 많은 자율성과 타인에 대한 책임. 장인, 기술자, 감독책임자를 포함(3단계는 전체 체계에서 하위레벨과 상위레벨을 발전할 수 있도록 하는 중요한 역할을 실시)	많은 복잡한 기술활동, 타인에 대한 책임과 재원에 대한 배치. 대리와 전문가 포함	예상 불가능한 내용에 대한 기본적 원칙의 적용. 지속적인 개인의 자율성과 타인에 대한 책임, 그리고 분석, 설계, 계획, 실행, 평가에 대한 책임. 과장/차장 및 전문가.

4. 호주의 인증 체계(AQF)

AQF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
요약	기초적인 작업,소통을 위한 지식과 기술	정의된 내용 또는 추가 교육이 포함된 작업을 위한 지식과 기술	작업과 추가적 교육을 위한 이론적이고 실질적인 지식과 기술	전문화되고 기술적 작업 또는 추가 교육을 위한 이론적, 실질적인 지식과 기술	기술적/보조적 작업 또는 추가 교육을 위한 전문화된 지식과 기술	보조적/고급 기술 작업 또는 추가 교육을 위한 광범위한 지식과 기술	전문 작업과 추가 교육을 위한 광범위하고 논리적인 지식과 기술	전문적이고 고급인 기술 작업 또는 추가 교육을 위한 고급 지식과 기술	연구, 전문적 사례와 추가 교육을 위한 전문화된 지식과 기술	학습 향상과 전문적 사례를 위한 학습의 복잡한 부분과 전문 연구 기술의 체계화와 중요성 이해
지식	일상생활, 추가교육과 초기작업 준비를 위한 기초 지식	작업과 교육을 확정된 영역에 실질적, 기술적, 절차상 지식의 기초	작업과 교육의 세부 분야에 실질적 기술, 절차, 이론적 지식	작업과 교육의 분야에 대한 사실적, 기술적, 이론적 지식의 확대	작업과 교육의 확대 영역, 세부 분야의 기술적 이론적 지식	작업과 교육의 확대 영역 또는 세부분야의 이론적 기술적 지식의 확대	한 분야 이상의 교육 또는 실질 분야의 이론적, 기술적 지식의 확대와 논리화	한분야 이상의 교육 또는 실질분야의 고급 이론 및 기술 지식	한분야 이상의 교육 또는 실질 분야 지식의 복잡한 부분에 대한 고급화되고 통합된 이해	교육의 계획 또는 전문 사례 분야 지식의 본질적이고 복잡한 부분의 체계화 및 중요성 이해
기술	정의된 일상활동을 시행할 기존 인지, 기술적 소통기술 간단한 문제들의 판단과 보고	정의된 활동을 시행할 수 있게 적절한 방법, 도구, 자료, 준비된 정보를 전용할 인지 기초, 기술, 소통 능력 예상가능한 문제의 제한적인 해법 제공	일상적 활동을 완수할 수 있게 전문화된 방법, 도구, 자료, 정보를 적용하고 선택할 수 있는, 인지, 기술, 소통 능력 다양하고 정해진 것들과 가끔 예상할 수 없는 문제의 해법 제공과 전과	일상적, 비일상적 활동을 완수할 수 있게 방법, 도구, 자료, 정보를 적용하고 선택할 수 있는 확대된 인지, 기술, 소통 능력 가끔 복잡한 문제의 해법을 제공하고 전과 타인에게 정보와 기술 전과	다양한 활동을 완수할 수 있게 정보 분석 방법과 기술을 적용하고 선택할 수 있는 확대된 인지, 기술, 소통능력 가끔 복잡한 문제의 해법을 제공하고 전과 타인에게 정보와 기술 전과	다양한 활동을 완수할 수 있게 전보분석방법과 기술을 적용하고 선택할 수 있는 확대된 인지, 기술, 소통능력 예상할 수 없고 때때로 복잡한 문제의 해법 해설과 전과 타인에게 정보와 기술 전과	방법과 기술을 적용하거나 선택할 수 있게 잘 개발된 인지, 기술, 소통 능력 다양한 활동을 완수할 수 있는 정보의 분석과 평가 예상할 수 없고 때때로 복잡한 문제의 해법 해설과 전과 타인에게 정보와 기술 전과	방법과 기술을 적용하거나 선택할 고급의 인지, 기술, 소통능력 다양한 활동을 완수할 수 있게 정보를 분석, 평가, 변환 복잡한 문제의 해법 분석, 생성, 전과 타인에게 지식, 기술, 아이디어 전과	독립적인 지식 또는 시행의 전문적인 인지와 기술적 능력 복잡한 정보, 문제, 개념과 이론의 분석, 반영, 통합 지식 또는 실행을 위한 확립된 이론의 연구와 적용 전문가와 비전문가에 지식, 기술, 아이디어의 해석 및 전과	독립적이고 체계적으로 교육 영역에 전문적인 인지, 기술, 연구 능력 회의적 반영, 통합화, 평가를 실시 현재의 지식 또는 전문적 실행의 확대와 재정립을 위한 연구 방법론의 개발, 채택, 시행 동료와 공동체에 새로운 관점의 전달과 소개 교육과 전문적 실행 분야에 지속적인 제공
적용	한정된 변수를 구조화하고 한정된 내용에 자율성	한정된 변수내에 구조화되고 한정된 내용에 자율성 및 제한된 판단 명시	확립된 변수내에 한정된 내용과 알려진 부분에 대한 제한된 책임, 판단, 자율성 명시	확립된 변수내에 변경 내용 또는 알려진 부분에 대한 제한된 책임, 판단, 자율성 명시	확장된 확립 변수내에 변경 내용 또는 알려진 부분에 정의된 책임, 판단, 자율성 명시	변경될 수 있는 내용에 대책, 책임, 판단, 자율성 명시 확장된 변수내에 전문가 조언과 능력 제공	자율성, 잘 개발된 판단과 책임 명시 자율적인 업무내용과 교육 요구 확장된 변수내에 전문가 조언과 능력 제공	수행자, 학습자로서 책임, 적용, 판단, 자율성 명시	수행자, 학습자로서 책임, 전문 판단과 적용, 자율성 명시	선두적인 시행자 및 학자로서 전문가적 책임, 자율성, 판단, 적용 명시
자격 형태	자격1	자격2	자격3	자격4	학위	고급 자격, 관련 학위	학사 학위	우수학사, 대학원 수료, 대학원 졸업	석사학위	박사학위
EFT 기간	0.5~1년	0.5~1년	1~2년(4년까지 교육/고용 계약)	0.5~2년	1~2년	1.5~2년	3~4년	대학원 수료 0.5~1년 대학원 졸업 1~2년	레벨7이후 1.5년, 레벨8이후 1년 동안 같은 교육 레벨7이후 2년 레벨8이후 1.5년 다른 교육	3~4년

4. 뉴질랜드의 인증 체계(NZQF)

NZQF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
지식	기초 일반 또는 기본 지식	작업과 연구 영역에 기본적인 실체와 시행 지식	작업과 연구 영역에 시행적, 이론적 지식	작업과 연구의 세부 분야에 확장된 수행 또는 이론적 지식	작업과 연구의 세부 분야에 확장된 수행, 기술적, 이론적 지식	작업과 연구에 심도 있는 전문화된 기술적 이론적 지식	한분야 이상의 작업과 연구에 심도있고 전문화된 기술적, 이론적 지식	주요 기초 원리에 대한 이해를 포함한 교육과 수행에 기술적 이론적 고급 지식	연구 또는 시행분야에 주요한 인식과 지식의 선두에 있는 상당히 전문화된 지식	연구 또는 전문 시행분야의 가장 선구적인 지식
기술	단순한 문제에 기초적 해법 적용 단순한 직무 수행에 요구되는 기초 기술 적용	익숙한 문제에 알려진 해법 적용 작업 또는 연구분야에 적절한 표준과정 적용	익숙한 문제에 알려진 해법으로부터 선택과 적용 작업 또는 연구 분야에 적절한 표준과정 적용	익숙하거나 가끔 익숙하지 않은 문제에 해법 선택과 적용 작업 또는 연구 분야에 다양한 표준과 비표준 과정의 선택과 적용	익숙하거나 가끔 익숙하지 않은 문제에 대한 다양한 해법의 선택과 적용 작업 또는 연구 분야에 다양한 표준과 비표준 과정의 선택과 적용	익숙하거나 가끔 익숙하지 않은 문제의 분석과 개발 작업 또는 연구 분야에 다양한 표준과 비표준 과정의 선택과 적용	익숙하지 않고 가끔 복잡한 문제의 해법 분석과 개발 작업 또는 연구의 분야에 적합한 자양한 방법의 선택, 채용, 적용	복잡하고 때때로 예측 불가한 문제들의 해법 분석과 개발 작업 또는 연구의 분야에 적합한 다양한 과정의 평가와 적용	현존하거나 발생하는 문제에 새로운 기술과 기법을 개발하고 적용	현존하는 지식 또는 사례에 중대한 판단과 새로운 지식의 창조
적용	구조화된 내용 개인 학습의 책임 요구 타인과 상호작용	일반적 감독 개인의 학습과 능력에 대한 책임 요구 타인과 협력	제한적 감독 개인학습과 능력에 대한 주요 책임 요구 타인과 상호작용시 자신의 행동 수용 그룹 능력에 기여	광범위한 지침아래 교육과 능력의 자기 관리 타인의 능력에 대한 책임	정의된 내용의 학습과 능력에 대한 자기관리 수행 타인의 학습과 능력 관리 책임	다양한 내용의 학습과 능력에 대한 자기관리 수행 다양한 내용에 리더십에 대한 책임	전문적 내용 또는 연구분야에 전문지식과 기술 또는 고급 일반 기술	고급 일반 기술 또는 전문적 지식과 기술의 적용을 통한 전문성과 교육의 정의 개발 전문성과 교육의 통합을 통한 책임	훈련 또는 전문적 사례에 상위 전문지식과 기술의 독립적 적용	전문성 통합에 지속적인 참가와 교육 또는 전문적 사례에 선구적인 새로운 아이디어와 사례 개발

4. 캐나다의 인증 체계

	학사	석사	박사
요약			
프로그램 설계 와 결과	학사학위는 학생들로 하여금 교육 원칙의 기본적인 개념적 접근법과 방법론적인 것을 익히고, 전문화된 지식과 교육 및 수행을 독립적으로 행할 수 있는 능력을 육성하는 연구 프로그램으로 구성된 교육을 받은 경우에 수여된다. 모든 학사학위는 학생들로 하여금 독립된 지적 작업을 위한 능력을 개발하도록 하여 지식과 기술을 가지고 졸업하도록 한다. 그러한 능력은 수행 분야에 전문적 책임을 필요로 하는 준비성, 연구 지도, 1편 이상의 논문, 최종 연구보고서, 학위논문, 프로젝트, 전시회 또는 독립을 위한 능력과 도덕적 창작 작업 및 방법론적 증명의 기준이 되는 연구 중심 또는 능력 중심의 활동을 통해 입증된다. 어떠한 학사 학위 프로그램은 몇몇 교육에 광범위한 수강을 필요로 하며, 다른 프로그램은 하나이상의 깊이있는 교육수강을 필요로한다(대학원 준비 등). 또한 몇몇은 구직이나 전문성을 위해 학생들에게 이론과 실행을 혼합하여 가르치기도 한다. 이러한 다양성에도 불구하고, 학사학위의 사용 정당성을 위해 아래와 같은 능력에 대한 본질적이고 공통적인 요건을 충족해야 한다. - 과정의 마지막에 광범위한 교육을 필요로 하는 프로그램. 이러한 프로그램은 다양한 분야에 취업을 위한 졸업 준비와 고등 교육 전문가 프로그램 입학준비 교육 예 : BHum(Humanities), 일반 BA, 일반 BS 학위 -학술적 교육을 위한 깊이 있는 연구를 위한 프로그램. 이러한 프로그램은 학생들의 대학원 준비를 위한 교육과 다양한 분야의 취업을 위한 준비 교육 - 활용에 중점을 둔 프로그램. 이러한 이론과 실체를 혼합한 프로그램은 학생들의 지식의 확대를 위한 교육이나 추가적인 공부를 위한 준비라기 보다는 수행 분야에 전문성을 위한 내용을 선택. 하지만, 어떠한 학생들은 분야, 프로그램의 깊이와 영역에 따라 추가적인 연구를 하기도 한다. 졸업을 위해서는 졸업전에 준비 연구를 필요로 할수도 있다. 이러한 프로그램은 설립 기관에 법적인 의무는 아니지만 프로그램 표준안을 전문가 집단 또는 승인된 기관으로부터 수행을 위한 표준을 설계 받을 수 있다. - 전문성 중심의 프로그램. 이러한 프로그램은 승인조건을 만족하고 전문분야에 능숙한 전문인 양성을 위해 만들어 졌다. 이들은 1단계 프로그램 또는 2단계 프로그램(학위 또는 선행 학위 수준의 연구를 요구)으로 구성되어 있다. 이들은 일정기간의 연습 경험(견습, 인턴, 수습, 임상 등)을 필요로 한다. 독립된 전문 업무를 위한 능력은 연구지도 아래 전문성 시험 합격에 의한 학술적이고 실제적인 연습을 통해 입증한다. 학문적으로는 학사프로그램이라 여겨지지만, 어떤 전문 프로그램은 다른 용어로 학위를 나타낸다. 예: DDS(Dental Surgery), MD(Medicine), LLB 또는 JD(Juris Doctor)	석사학위 프로그램은 학사과정과 관련된 연구의 지식과 능력을 요구하고 학사학위 프로그램보다 더욱 전문화된 지식과 지식적 자율성을 필요로 한다. 석사 수준의 수행되는 연구들 대부분은 학술적 또는 전문적 교육의 선행부분들이다. 학생들은 지식 적용의 본질을 보게될것이며, 어떻게 지식의 영역이 연구를 통해 발전되는지를 이해할 수 있을 것이다. 그들은 복잡한 문제를 체계적이고 창의적으로 해결 할 수 있을 것이며, 문제들에 대해 독립적인 능력을 보여줄 것이다. 연구 중심적인 석사 프로그램은 학사과정과 관련된 연구의 수행 또는 분야별로 졸업 연구를 위해 연계 연구가 필요한 학생들을 위한 전문 프로그램이다. 이는 박사연구 내지는 분야별 리더에게 필요한 연구, 분석, 방법론, 해석법, 설명법 기술에 중점을 두고 있다. 어떤 프로그램은 논문 기반 프로그램으로 학생들에게 연구지도 아래 고급 연구기술의 개발과 입증을 요구한다. 다른 것들은 과정기반으로 학생들에게 필요한 연구, 분석, 해석, 방법 기술들을 입증하게 한다. 예 : 인류학, 사회과학분야 MA프로그램, MS프로그램 전문 중심 석사프로그램은 대학입학자격 학위를 가진 학생들에게 그들의 시행 분야에 전문성을 위한 준비를 할 수 있도록 과정과 실습을 선택할 수 있게 한다. 만약 이미 분야 또는 전문성을 가지고 있을 경우 전문가 또는 수행자로서 그들의 지식기반과 기술을 확대하게 한다. 예 : MSW	박사프로그램은 이전의 대학원과정에서 수행되어진 교육 및 분야별 지식과 능력에 기반하여 이루어진다. 박사 수준의 연구는 학술적 또는 전문적 훈련의 최우선에 있다. 박사학위자는 새로운 지식과 이해의 개발을 위한 지식적 자율, 개념화, 설계, 프로젝트 수행 능력을 상위 수준을 입증해야 한다. 또한 기존의 연구 또는 창의적 활동을 통해 최선의 교육을 확대할 수 있는 지식의 이해력과 창의력을 가져야 한다. 박사과정의 준비는 추가적인 개념의 깊이와 넓이를 구축할 수 있는데 목적을 둔 다양한 길이의 과정을 포함하고 있다. 또한 논문 작업을 위한 과정의 정립에 교육적인 측면의 지식과 기술을 서술 또는 구두 시험을 포함할 수 있다. 연구 중심적 박사 과정은 논문의 형식에 기존 지식과 기존 연구에서 요구되는 개념적, 방법론적 지식과 기술을 개발하는데 중점을 두고 있다. 어떤 분야에서는 인턴 또는 전시회와 같은 요건이 요구되지만 전문성 입증을 위한 논문의 중요성은 빠지지 않는다. 이러한 프로그램은 PhD를 수여하게 한다. 예 : PhD(심리), PhD(교육), PhD(음악) 실습 중심의 박사과정은 더 많은 응용과 전문성 또는 창의적 활동과 관련된 것으로, 인턴과정 또는 전시회를 요구하거나 논문을 요구할 수 있다. 이론적이고 교육에 중점을 둔 박사과정보다는 실행 과정 자체에서의 수행에 중점을 둔다. 이러한 프로그램은 분야 또는 교육을 반영한 학위를 수여한다. 예:EdD(교육), MusDoc(음악), PsyD(심리)
고용과 추가 연구를 위한 준비	다양한 학사 프로그램은 개인적이고 지식적인 성장과 더불어 학생들로 하여금 분야의 대학원 입학 준비, 고등 전문 학위 프로그램, 한 개 분야 이상의 취업을 준비시킨다.	졸업은 추가적인 연구를 위한 교육 또는 건전한 판단, 개인적 책임, 복잡하고 예측 불가능한 전문적 환경하에서 요구되는 상황에 고용을 할 자격을 갖추게 된다.	박사학위자는 고용에 요구되는 전문 분야의 복잡한 문제에 대한 판단을 할 수 있는 능력을 가지고, 장애물에 대한 혁신과 문제 해결을 할 수 있다.

프로그램 길이	지역에 따라 대학 입학전 연구정도에 따라 다르지만 수업은 6~8학기 또는 그 이상의 기간(90~120학점 정도)으로 이루어지며, 일부는 요구되어지는 전문성 경험(연구지도 실습, 인턴, 업무 기간 등)이 추가되어 수행되기도 한다.	석사과정은 분야 또는 개인별 요구도에 따른 발전 정도에 따라 2~6학기의 기간을 가진다.	박사과정은 분야 또는 개인별 요구도에 따른 발전 정도에 따라 3~6년동안 지속된다.
입학 허가	허가는 기본적으로 고등학교 졸업 또는 CEGEP 학위, 대학준비과정, 최소학점 평균, 다른 프로그램관련 요구조건을 충족해야 한다. 학생들중 이러한 자격이 없는 경우에는 학문적 능력 향상을 위해 파트타임 또는 견습과정을 수강해야 한다. 고등프로그램은 일반적으로 2또는 3년의 학위수준 연구 수행 또는 다른 학사 학위 수장을 요구한다.	일반적으로, 적절한 전문성을 가진 학사학위자 또는 연관된 연구를 실시한 학사학위 소지자	적절한 전문분야의 석사과정 또는 관련 연구분야의 석사과정 학위 소지자
기준			
지식의 깊이와 넓이	1. 주요 가정, 방법, 교육 적용, 수행 분야를 포함한 고등교육과정에서 연구했던 분야에 대한 지식과 중요한 이해. 2. 교육과 수행 분야의 다양한 영역에 대한 기본적인 이해와 교육이 관게된 분야와 어떻게 교차하는지 이해 3. 교육과 관련된 새로운 정보를 포함한, 모으기, 검토, 평가, 정보의 해석에 대한 능력과 교육의 하나이상의 주요 분야에 적절한 부분의 개발 또는 대체 가설의 장점 비교 4. 지도아래 실행 또는 독립연구에 능력 발휘 5. 교육 안팎의 주요 개연과 분석적 기술 6. 교육 외적 부분의 하나 이상으로부터 훈련 적용 능력	지식의 체계적인 이해와 현재의 문제에 대한 주요한 인식, 그들의 학문 교육, 연구 분야 또는 전문 수행에 대한 새로운 관점	그들의 학술적 교육 또는 전문 수행 영역의 본질적인 지식을 철저히 이해
방법과 연구의 지식	1. 연구의 초기 분야에 질의 방법 또는 창의적 활동의 이해를 통해 학생들은 다음의 능력을 가진다. 1) 잘 정립된 아이디어와 기술을 사용해 문제 해결하는 다른 접근법의 적정성 평가 2) 이러한 방법을 활용한 문제 해결 또는 토의의 강구와 지속 3) 현재의 연구 또는 교육의 동등한 고급 학문과 교육의 발전에 적절한 부분에 표시와 조언 2. 정성적이고 정량적인 정보의 검토, 시행, 평가하는 능력을 통해 1) 논의를 개발, 2) 주요 이론, 개념, 연구 목적의 방법에 따른 적절한 평가, 3) 교육에 분석의 개념, 원칙, 기술을 적용, 4) 창의적인 과정을 이러한 지식에 사용	개념적 이해와 방법론적 능력은 졸업자들에게 1. 어떻게 확립된 연구 기술과 질문들이 교육의 지식 창조와 해석에 사용되는지 이해할수 있게 하고 2. 중요한 현재의 연구와 교육 또는 전문 능력 분야에 고급 연구와 학술적 평가 능력을 가지게 하며 이러한 능력에 기반하여 다음의 하나를 가능하게 한다. 1) 논술 형식에 지속된 논쟁의 개방과 지원, 2) 지식 적용의 본질성	개념적 이해와 방법론적 능력들은 졸업생들로 하여금 다음의 능력을 가지게 한다. 1. 연구에 우선한 새로운 지식, 적용 또는 이해를 통해 개념화, 설계, 연구수행과 알수 없는 문제에 대한 연구 설계와 방법론적 적용 2. 때때로 새로운 방법을 요구하는 등의 전문 분야의 복잡한 문제에 대한 판단 제공 3. 본질연구 또는 다른 고급 학술을 제공
지식의 적용	1. 다양한 확립된 기술을 사용하는 능력을 통해 1)논쟁, 가정, 개념, 정보의 평가를 수행, 2) 해법의 제안, 3) 문제 해결을 위한 적절한 질문 형성, 4) 문제해결 또는 새로운 업무 개발 2. 학술적 검토와 자원을 사용하는 능력	1) 확립된 원칙과 기술에 근거한 복잡한 문제와 판단, 2)새로운 문제에 대한 분석, 구체적 문제 또는 새로운 문제에 연구관련 지식 적용	1)순수하고 적용가능한 연구를 고급 수준으로 수행, 2) 학문적 개발과 전문가적 기술, 틀, 수행, 아이디어, 이론, 접근법, 자료를 제공하는 능력
소통 능력	정보, 논쟁, 적정하고 신뢰있는 분석, 구두 및 논술, 전문가와 비전문가 청중에 구조화되고 논리적인 논의로 소통하는 능력과 교육에 주요 개념과 기술을 제공	전문가와 비전문가에게 아이디어, 문제, 결론을 명확하고 효과적으로 소통할 수 있는 능력	복잡하고 애매한 아이디어, 문제, 결론을 명확하고 효과적으로 소통할 수 있는 능력
지식 한계의 인지	지식과 능력의 한계에 대한 이해; 지식의 한계와 불확실성, 모호함의 평가, 분석과 해석에 미치는 영향에 대한 평가	지식의 복잡성과 다른 해석법, 방법, 교육에 잠재적 지원의 이해	지식의 복잡성에 따른 개인의 업무와 교육에 한계에 대한 평가와 다른 해석법, 방법, 교육에 잠재적 제공
전문적 능력/자율성	추가적인 학습, 고용, 공동체 참여, 다른 활동에 필요한 질적이고 변환가능한 기술들은 1)개인인 단체의 개인적 책임, 신뢰성, 초기의 학습, 2)타인과 효과적으로 업무 수행, 3)학문 통합화의 행동 지속 등을 요구한다	1. 고용에 요구되는 질적, 변환적 기술은 1) 개인적 책임과 신뢰성 및 초기 연구, 2)고용과 같은 복잡한 상황에 의사결정을 요구한다. 2. 지식적 독립은 지속적인 전문성 개발을 요구 3. 지식을 적용하기위해 확장된 함축을 활용하는 능력	1. 개인 책임과 복잡한 상황의 초기에 큰 자율성의 연습이 요구되어지는 고용을 위해 필요한 질적이고 변환가능한 기술 2. 개인적으로 수행하거나 학문적인 부분에 지식적 독립 3. 구체적인 내용에 지식 적용을 위한 확장된 함축을 평가하는 능력

5. 한국의 인증 체계

	학사	석사	박사
요약			
학위 인증	1. 학교 고등교육을 실시하는 학교가 제공하는 교육과정을 수료하고 그밖의 요건을 충족한 때에는 학교의 장이 학사학위를 수여하며, 이러한 졸업자에 대한 학위수여 이외에도 「학점인정 등에 관한 법률」에 따른 학점인정에 근거한 학위수여도 할 수 있다. 「고등교육법」에 정한 학교는 그 학칙에 따라 학교의 장이 학사학위를 수여한다. 대학(산업대학·교육대학을 포함하며, 대학원대학은 제외한다) 전문대학의 전공심화과정 원격대학(방송대학·통신대학·방송통신대학 및 사이버대학)의 학사학위과정 기술대학의 학사학위과정 학력인정 각종학교(대학에 준하는 각종학교 중 교육과학기술부장관의 지정을 받아 상급 학위과정의 입학학력이 인정되는 각종학교) 특별법에 의해 설립된 다음 각 학교는 그 설립 근거 법률에 의하여 학교의 장이 학사학위를 수여한다. 「사관학교 설치법」에 따른 사관학교 「육군3사관학교 설치법」에 따른 육군3사관학교 「국군간호사관학교 설치법」에 따른 국군간호사관학교 「경찰대학 설치법」에 따른 경찰대학 「한국과학기술원법」에 따른 한국과학기술원의 학사학위과정 「광주과학기술원법」에 따른 광주과학기술원의 학사학위과정 2. 평생교육시설 「평생교육법」에 따라 대학졸업자와 동등한 학력·학위가 인정되는 평생교육시설의 장은 그 학칙에 따라 학사학위를 수여한다. 또한 그 교육과정 수료에 대한 학위수여 이외에 「학점인정 등에 관한 법률」에 따른 학점인정에 근거한 학위수여도 할 수 있다. 사내대학형태의 평생교육시설 원격대학형태의 평생교육시설 3. 국가 국가가 시행하는 다음의 제도에서는 교육 과정 수료에 의하지 않은 방법으로 대학 졸업에 준하는 학력을 인정하여(다만, 고등학교 졸업 이상의 학력이 전제되어야 한다.), 교육과학기술부장관이 학사학위를 수여한다. 학점인정: 「학점인정 등에 관한 법률」에 따른 학점인정으로 대학 졸업자와 같은 수준의 학력을 인정받은 경우 독학학위: 「독학에 의한 학위취득에 관한 법률」에 따른 학위취득 종합시험에 합격한 경우	일반적으로 기존에 존재하지 않았던 학과를 신설하는 경우 석사과정을 우선 개설하게 된다. 그 이후 석사 과정 학생들이 졸업하는 시기 즈음해서 박사과정을 개설하며 그 이후 그 분야의 발전속도나 유망한 정도를 평가해서 학사 과정을 개설할 시기를 저울질 하게 된다. 2009년도에 개설된 KAIST의 지식서비스공학과나 해양시스템공학과, 나노과학기술학과 등이 그러하다. 그 이유는 우선 학사과정과 석사과정의 교육의 차이에서 볼 수 있다. 우선 학사과정의 경우 대부분의 교육이 학계에서 정설로 인정된 것들만을 다룬다. 아직 연구해야하거나 불명확한 사실들에 대해서는 언급을 피한다. 하지만 석사과정의 경우 교육이 연구와 융합된 형태로 진행된다. 그래서 불명확하거나 현재 학계의 흐름 등을 많이 다루게 된다. 기존에 존재하지 않았던 학과가 개설됨에 있어서 대개 그 분야에 확고한 지식은 거의 존재하지 않는다. 그렇기 때문에 대학원과정을 우선 개설한다. 그리고 박사과정의 경우, 아직 학과가 정착되기 전이기 때문에 여러가지로 부담이 된다. 그래서 대개 석사과정만 개설한다. 두 번째로는 인력의 효율적인 활용을 들 수 있다. 대개 신설되는 학과에는 많은 교수들을 충원하기 힘들다. 그래서 가르칠 수 있는 학생수가 제한되어 있다. 그런데 학사과정보다는 대학원과정의 학생들을 지도하는 것이 연구효율 면에서 훨씬 더 효율적이다. 그렇게 함으로써 그 학과의 명성도 쌓을 수 있고 그 분야에 대해서 선도적인 위치를 설 수 있다. 그렇기 때문에 연구의 효율면에서 대개 석사 과정부터 개설한다. M.S와 M.A, 그리고 M.Phil.대개 학사 학위의 약자는 B.A로 통일되어 쓰이고 박사 학위의 약자는 Ph.D인 데 반해 한국의 경우 석사 학위의 약자는 M.S와 M.A 두 가지가 혼재되어 있다. M.S란 Master of Science이고 M.A란 Master of Art라는 뜻이다. M.S 학위는 Science가 의미하는 바와 같이 수학, 과학 쪽에 많이 수여된다. M.A 에서의 Art는 인문학이라는 뜻으로 번역할 수 있는데, 그래서 인문학 쪽에 많이 수여된다. 그런데 인문학과 자연과학이 아닌 사회과학은 상당히 애매하게 되는데 그렇게 되면 연구나 교육을 어느쪽으로 많이 받았느냐에 따라서 M.S냐 M.A냐가 결정된다. 예를 들면, 정치학에서 각 이념간의 대립에 대해 언어적인 분석을 시도했다고 하자. 그렇다면 이 사람은 인문학 쪽에 많이 치우쳐졌기 때문에 MA를 받게 된다. 그런데 같은 정치학이 어도, 수리적인 모델을 세워서 통계적으로 정치특성을 분석했다면 수학이나 과학쪽에 많이 치우쳐졌기 때문에 MS를 받게 된다. 한편 한국에는 흔하지 않지만 외국에서 많이 사용되는 석사 학위로 M.Phil.이 있다. M.Phil이란 Master of Philosophy이다. M.Phil.은 주로 Master of Science에 대비되는 개념으로 사용되며, 이 경우 Master of Science는 주로 MSc로 축약된다. M.Phil.과 MSc의 차이는 이렇다. 예를 들어 컴퓨터공학을 전공할 경우 고급 과목을 수강하여 시험을 본 후 통과해서 석사학위를 따거나 자신이 직접 연구를 해서 논문을 작성하여 석사학위를 딸 수 있는데, 과목수강 후 석사학위를 따면 MSc가 수여되고 논문을 작성하여 석사학위를 따면 M.Phil.이 수여된다. 주로 MSc는 1년 과정이고 M.Phil.은 2년 과정이다. 학위 수여 : 대한민국에서 석사학위는 해당학위 과정이 개설된 대학원에서 학사학위를 가지고 있는 자 또는 법령에 의하여 이와 동등 이상의 학력이 있다고 인정된 사람[2]이 해당 대학원에서 규정한 2년 이상의 수업과정[3]을 수료하고 학칙에 명기된 요구조건을 충족한 경우 3 명 이상의 심사를 거쳐 받게 된다.	대한민국에서 박사학위는 해당학위 과정이 개설된 대학원에서 석사 학위 또는 그와 동등한 것으로 인정되는 학위를 가진 사람이 해당 대학원에서 규정한 2년 이상의 수업과정을 수료하고 학칙에 명기된 요구조건을 충족한 경우 5 명 이상의 심사를 거쳐 받게 된다. 단, 외국에서 박사학위를 받은 사람은 귀국한 날(귀국 후에 박사학위를 받은 사람은 그 학위를 받은 날)부터 6 개월 이내에 당해 학위논문 또는 학위논문이 게재된 출판물 1부를 첨부하여 교육과학기술부 장관에게 신고하여야 한다.

한국의 자격 인증

가. 기술계 엔지니어링기술자

구분	국가기술자격자	학력자
기술사		
특급기술자	1) 해당 전문분야의 관련 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 10년이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야의 관련 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 13년 이상 수행한 사람	1) 해당 전문분야의 관련 박사학위를 가진 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 3년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야의 관련 석사학위를 가진 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 9년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야의 관련 학사학위를 가진 자로서 해당 전문분야의 관련 업무를 12년 이상 수행한 자 4) 해당 전문분야의 관련 전문대학을 졸업한 자로서 해당 전문분야의 관련 업무를 15년 이상 수행한 자
고급기술자	1) 해당 전문분야의 관련 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 7년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야의 관련 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 10년 이상 수행한 사람	1) 해당 전문분야의 관련 박사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야의 관련 석사학위를 가진 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 6년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야의 관련 학사학위를 가진 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 9년 이상 수행한 사람 4) 해당 전문분야의 관련 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 12년 이상 수행한 사람
중급기술자	1) 해당 전문분야의 관련 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 4년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야의 관련 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야의 관련 업무를 7년 이상 수행한 사람	1) 해당 전문분야의 관련 석사학위를 가진 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 3년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야의 관련 학사학위를 가진 사람으로서 해당전문분야의 관련 업무를 6년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야의 관련 전문대학을 졸업한 사람으로서 9년이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람
초급기술자	1) 해당 전문분야의 관련 기사자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야의 관련 산업기사자격을 가진 사람으로서 2년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람	1) 해당 전문분야의 관련 석사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야의 관련 학사학위를 가진 사람 3) 해당 전문분야의 관련 전문대학을 졸업한 사람으로서 3년이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람

나. 숙련기술계 엔지니어링기술자

구분	국가기술자격자	학력자
고급숙련기술자	1) 해당 전문분야의 관련 기능장 자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서 4년 이상 해당 기능분야의 관련 업무를 수행한 사람 3) 해당 전문분야의 관련 기능사 자격을 가진 사람으로서 7년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람 4) 해당 전문분야의 관련 기능사보자격을 가진 사람으로서 10년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람	1) 해당 전문분야의 관련 기능대학 또는 전문대학을졸업한 사람 2) 고등학교를 졸업한 사람으로서 7년 이상 해당전문분야의 관련 업무를 수행한 사람
중급숙련기술자	1) 해당 전문분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야의 관련 기능사 자격을 가진 사람으로서 3년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람 3) 해당 전문분야의 관련 기능사보 자격을 가진 사람으로서 5년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람	고등학교를 졸업한 사람으로서 3년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람
초급숙련기술자	1) 해당 전문분야의 관련 기능사 자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야의 관련 기능사보 자격을 가진 사람으로서 2년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람	고등학교를 졸업한 사람으로서 1년 이상 해당 전문분야의 관련 업무를 수행한 사람