

연구활동종사자 안전환경교육

1. 배경

- 안전한 연구환경 조성을 위해 ‘연구실 안전 환경 조성에 관한 법률’ (이하 ‘연안법’) 제18조(교육·훈련 등)에서는 연구활동종사자에게 신규교육을 실시하고 이후 매 6개월마다 6시간의 정기교육을 의무적으로 실시할 것을 명시하고 있음.

※ 법률 제18조, 동법 시행규칙 제9조 1항 (교육·훈련 등)

- 이에 따라 ‘연안법’에서 요구하는 연구활동종사자 교육이수 의무사항을 ‘서울대학교 연구실 안전 환경 관리규정’을 개정을 통하여 반영하였음.

※ 제7조 3항: 연구활동종사자는 최초 신규교육과 정기교육을 이수하여야 함
- 2015년 2월 25일 규정 개정 공포

2. 안전환경 온라인 교육 개요

가. 교육과정 및 대상자 등

과 정 명	교 육 대 상	개 설 기 간
[기본과정] 안전환경온라인교육	이공계 학부생, 교직원	[상반기] 매년 03.01.~07.31
[심화과정] 안전환경온라인교육	이공계 대학원생, 연구원, 학부생(기본과정을 모두 이수한 자), 교직원	[하반기] 매년 09.01.~12.31

- 교육방법: 인터넷을 통한 개별학습
- 교육비: 무료

나. 수강신청 및 학습절차

- 서울대학교 환경안전원 홈페이지(<http://ieps.snu.ac.kr>)에 접속
메인화면에서 로그인(서울대 포털 아이디)
환경안전교육 > 온라인교육 신청 > 과정선택 > 수강



다. 수료기준 및 배점

- 학습진도(80점), 학습평가 20문제(20점), 총점 90점 이상 수료

3. 각 기관의 역할

가. 관리기관(각 대학 및 연구기관)

대학원생, 연구원 및 학부생에 대하여 연구실 출입 전 신규교육과 이후 매년 정기교육을 이수하도록 조치한다. 또한 연구실을 일시적으로 출입하는 인턴생에게도 안전교육을 받도록 조치해야 한다.

[대학원생, 연구원]

- 신규교육(2시간): 환경안전원 주관 집체교육
- 정기교육(6시간/반기): 연구실주관 온라인교육 또는 자체교육

[학부생]

- 신규교육(2시간): 기관주관 신입생 오리엔테이션 안전교육
또는 학부(과)주관 실험 전 안전교육
- 정기교육 (6시간/반기): 환경안전원 주관 온라인교육

나. 환경안전원

교육관련 콘텐츠를 서울대학교 교수학습개발센터에서 운영하고 있는 온라인 공개강좌 기반 시스템에 접목하여 2015년 1월에 안전환경 온라인교육 시스템을 구축하였으며, 이를 활용하여

- 연구활동종사자에게 자체교육 자료 지원
- 온라인교육을 위한 교육관련 콘텐츠 제공 등

최대한 편의를 제공할 예정이며 이를 통해 각 관리기관의 안전교육 활성화를 유도하고 교육 참여율을 제고하여 관련법을 충족시키고자 함.

[온라인교육 콘텐츠]

- 기본과정: 국가 연구개발인력교육원 교육용 콘텐츠 30개 차시
- 심화과정: 서울대학교 자체개발 안전교육용 콘텐츠 24개 차시

○ 교육 대상자별 교육시간 및 방법

대상	신규 교육		정기 교육	
	시간 (년)	교육방법	시간 (반기)	교육방법
대학원생 연구원	2	환경안전원 주관 집체 교육 - 신입생을 대상으로 2시간 의 신규교육을 포함하여 총 14시간의 교육을 진행 - 이를 이수한 자는 신규교 육 2시간과 정기교육 12 시간을 이수한 것으로 같음	6	연구실 주관 온라인교육 또는 자체 교육 [온라인교육] 환경안전원 홈페이지 (http://ieps.snu.ac.kr) [자체교육] 담당교수 중심의 연구실 별 교육 - 교육결과: 실험실안전 통합관리 시스템에 입력(http://snulab.snu.ac.kr)
학부생	2	기관주관 신입생 오리엔테이션 안전교육 또는 학부(과)주관 실험 전 안전교육 - 환경안전원 홈페이지 자료 활용 - 교육결과: 표준양식에 기 록 환경안전원에 제출	6	환경안전원 주관 온라인교육 [온라인교육] 환경안전원 홈페이지 (http://ieps.snu.ac.kr)
교직원	2	환경안전원 주관 집체 교육 - 관리기관안전담당자 워크숍 (1회/년)	6	환경안전원 주관 온라인교육 [온라인교육] 환경안전원 홈페이지 (http://ieps.snu.ac.kr)

※ 인턴생: 연구실을 일시적으로 출입하는 경우, 연구실 주관으로 2시간의 신규교육을 이수하여야 하며, 장기적(6개월 이상)으로 출입하는 경우에는 환경안전원 주관 온라인 교육(6시간/반기)을 이수하여야 한다.

○ 온라인교육 콘텐츠

기본과정	심화과정
1 연안법의 소개	1 환경안전관리
2 사고의 심리학	2 실험실 장비 및 기구의 취급요령
3 안전과 인간공학	3 전기의 안전취급
4 실험실 장비 및 개인보호구	4 응급처치
5 실험(연구)실 안전점검	5 인화성액체, 반응성 및 폭발성물질, MSDS
6 실험실 안전환경 조성	6 독성화학물질
7 보건위생 - 직업병의 예방과 건강검진	7 실험실 안전보건과 직업병
8 사고사례 및 예방	8 공작실 안전
9 외국 사고사례 I	9 인간공학
10 외국 사고사례 II	10 방사선 안전
11 우수 연구실 사례	11 생물안전
12 전기안전	12 실험동물 취급
13 소방안전	13 사고의 심리학
14 응급처치	14 캠퍼스 내 생활환경
15 사고 후 보험처리	15 가스안전
16 화학I-화학물질의 종류 및 GHS	[영어강좌]
17 화학 II - MSDS 및 보호장비	16 Environment Safety Management
18 화학III-화학폐기물의 취급	17 Safety at Machine Shop
19 생물I-생물안전 및 위해성평가,LMO	18 Guide to Laboratory Equipment & Tools
20 생물 II - 생물안전등급 및 준수사항	19 First Aid
21 생물 III - 생물폐기물의 취급, 응급조치	20 Lab. Safety Hygiene & Occupational Diseases
22 가스 I - 가스안전 및 관리	21 Fire Drill & Safety
23 가스 II - 고압가스의 분류 및 성질	22 Human Factors and Ergonomics
24 기계 - 기계류의 위험성 점검, 예방대책	23 Gas Safety
25 전기/전자-전기적 위험성 점검, 예방대책	24 Reactive Compounds: Flammable, Combustible & Explosive
26 방사선안전	
27 공작기계 안전	
28 토목/건축실험 안전	
29 위험물 안전	
30 동물실험 안전	

○ 전공별 수강 반 분류표

A 반 화학약품, 동물, 미생물 취급	B 반 화학약품 취급	C 반 기계, 전기, 컴퓨터 취급
농생대 협동과정 농생명공학 동물생명공학 식물생산과학부 식품동물생명공학 작물생명과학 응용생물화학 농업생물신소재연구소 식품바이오융합연구소 자연대 생명과학부 물리천문학부(동물실험) 뇌인지과학 (협)생물정보 (협)유전공학 (협)뇌과학 사범대 생물교육 보건대학원 의과대 치과대 간호대 약학대 유전공학연구소 수의대 생명공학연구원 융합기술대학원(분자의학 및 바이오제약학) 그린바이오연구원 국제농업기술대학원	자연대 지구환경과학부 화학부 (협)나노과학 공과대 (협)생물화학 (협)나노 (협)바이오엔지니어링 건설환경공학(환경) 에너지시스템공학 재료공학부 화학생물공학부 사범대 화학교육 생활대 식품영양, 의류 환경대학원 반도체공동연구소 농생대 바이오시스템소재학부 산림과학부(환경재료) 공동기기센터 미술대 서양화, 디자인, 동양화, 조소 기초과학공동기기원 융합과학기술대학원	공과대 전기정보공학 전기컴퓨터공학 건설환경공학(환경제외) 산업조선공학부 건축학전공 도시설계전공 기계항공 원자핵공학 공학전문대학원 기초과학연구원 사범대 지리교육, 지구과학, 물리교육 농생대 산림과학부(산림환경) 지역조경시스템공학 <div style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 5px;">D 반 공통과목</div> 영어 강의

- 실험특성에 따라 수강 반 변경 가능
- D반: 외국인 수강자를 위한 영어강의 반

※ 첨부자료

- 관련법규

관련법규

I 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제18조

제18조(교육·훈련 등) ② 연구주체의 장은 연구활동종사자에 대하여 대통령령이 정하는 바에 따라 연구실 사용에 따르는 안전성 확보 및 사고예방에 필요한 교육·훈련을 실시하여야 한다.

II 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙 제9조제1항

[별표 1] 연구활동종사자 교육·훈련의 시간 및 내용

교육 과정	교육 대상	교육 시간	교육 내용
1. 정기 교육·훈련	연구활동종사자	반기별 6시간 이상	- 연구실 안전환경 조성 법령에 관한 사항 - 연구실내 유해·위험요인에 관한 사항 - 안전한 연구개발활동에 관한 사항 - 물질안전자료에 관한 사항 - 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
2. 신규 채용 등에 따른 교육·훈련	신규채용된 연구활동종사자 (계약직 포함)	8시간 이상	- 연구실 안전환경 조성 법령에 관한 사항 - 연구실내 유해·위험요인에 관한 사항
	대학·연구기관등에 채용된 자 외의 자로서 신규로 연구개발 활동에 참여하는 연구활동종사자 (대학생·대학원생 등)	2시간 이상	- 보호장비 및 안전장치 취급과 사용에 관한 사항 - 연구실 사고사례 및 사고예방 대책에 관한 사항 - 안전표지에 관한 사항 - 물질안전자료에 관한 사항 - 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
3. 특별안전교육·훈련	중대 연구실사고 발생 및 연구내용 변경 등의 경우 연구주체의 장이 필요하다고 인정하는 연구활동종사자	2시간 이상	- 연구실내 유해·위험요인에 관한 사항 - 안전한 연구개발활동에 관한 사항 - 물질안전자료에 관한 사항 - 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항

비고: 정기교육·훈련은 사이버교육 형태로 실시할 수 있다.

III 서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정 제7조 (2015.2.25. 개정)

제7조(안전환경교육) ② 교육대상자는 관리기관에서 실제 실험·실습을 수행하는 연구활동 종사자로 한다.

③ 연구활동 종사자는 최초 신규교육과 정기교육을 이수하여야 하며, 안전원장이 필요하다고 인정하는 경우 특별교육을 이수하여야 한다.

⑤ 관리기관의 장은 연구활동 종사자 중 교육을 미이수한 자에 대하여 연구실의 출입을 제한하여야 한다.