

|                                                                                   |                                         |      |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------|
|  | <h2 style="margin: 0;">연구실 안전관리 규정</h2> | 제정일자 | 2015. 8. 10 |
|                                                                                   |                                         | 개정일자 | 2017. 7. 1  |
|                                                                                   |                                         | 페이지  | 1-15        |

### 제 1 장 총 칙

제1조 (목적) 이 규정은 “연구실 안전환경 조성에 관한 법률”에 따라 충청대학교(이하 “본교”라 한다)의 연구실 안전에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2017.7.1.>

제2조 (적용 범위) 이 규정은 연구실에서 연구활동 및 실험·실습을 수행하는 교직원·조교·연구원·대학생 및 연구보조원에게 적용한다.

제3조 (정의) 이 규정에서 사용되는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "연구실"이라 함은 과학기술분야 연구개발활동을 위하여 시설·장비·연구재료 등을 갖추어 설치한 실험실·실습실·실험준비실을 말한다.
2. "연구주체의 장"이라 함은 총장을 말한다.
3. "연구실안전환경관리자"란 연구실 안전과 관련한 기술적인 사항에 대하여 연구주체의 장을 보좌하고 연구실안전관리담당자를 지도하는 자를 말한다.
4. "연구실책임자"라 함은 연구실에서 해당 연구업무 실험·실습교과목 수업을 진행하면서 소속 연구활동종사자를 직접 지휘·감독하는 권한을 가진 자로 연구실 책임교수·실험실습 담당교수 또는 학과장을 말한다.
5. "연구실안전관리담당자"라 함은 각연구실에서 안전관리 및 사고예방 업무를 수행하는 자를 말한다.
6. "관리기관장"이라 함은 본교 내에서 연구활동을 하는 부설 및 부속기관, 연구소의 장을 말한다.
7. "연구활동종사자"라 함은 과학기술분야 연구개발활동에 종사하거나 실험·실습교과목 수업에 참여하는 교직원·조교·연구원·대학생 및 연구보조원 등을 말한다.
8. "일상점검"이라 함은 연구활동종사자가 연구활동전에 연구실의 일반적인 사항에 대하여 실시하는 안전점검을 말한다.
9. "안전점검"이라 함은 경험과 기술을 갖춘 자가 육안 또는 점검기구 등에 의하여 검사를 실시함으로써 연구실에 내재되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다.
10. "정밀안전진단"이라 함은 연구실에서 발생할 수 있는 재해를 예방하기 위하여 잠재적 위험성의 발견과 그 개선대책의 수립을 목적으로 대통령령이 정하는 기준 또는 자격을 갖춘 자가 실시하는 조사·평가를 말한다.
11. "연구실사고"란 연구실에서 연구활동과 관련하여 연구활동종사자가 부상·질병·신체장애·사망 등 생명 및 신체상의 손해를 입거나 연구실의 시설·장비 등이 훼손되는 것을 말한다.
12. "중대 연구실사고"란 연구실사고 중 손해 또는 훼손의 정도가 심한 사고로서 과학기술정보통신부령으로 정하는 사고를 말한다.
13. "유해인자"란 화학적·물리적 위험요인 등 사고를 발생시킬 가능성이 있는 인자를 말

한다.

14. "사전유해인자위험분석"이란 실험실습, 연구개발활동 시작 전 유해인자를 미리 분석하는 것을 말한다.

## 제 2 장 연구실안전관리위원회

**제4조 (연구실안전관리위원회구성및운영)** ① 본교의 연구실 안전관리에 관한 중요사항의 심의를 위하여 연구실안전관리위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다. <개정 2017.7.1.>

- ② 위원회는 교무위원과 연구실안전환경관리자는 당연직 위원으로 하며, 연구실책임자·연구활동종사자 중에서 총장이 지명하는 자 등 15인 이내로 구성하되 연구활동종사가 2분의 1 이상이 포함되어야 하고, 위원장은 교학처장으로 한다. <개정 2016.8.1.>
- ③ 위원의 임기는 2년으로 하되 당연직 위원은 그 보직 재임기간으로 하며, 연구실책임자·연구활동종사자인 위원은 그 신분이 변경될 경우에는 위원의 직에서 해직되며 후임위원의 임기는 전임자 임기의 잔여기간으로 한다.
- ④ 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 위원 과반수의 요구가 있는 때에 위원장이 소집한다.
- ⑤ 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
- ⑥ 위원장은 위원회에서 의결된 내용 등 회의결과를 연구활동종사자에게 알려야 한다.
- ⑦ 위원회의 운영에 관하여 그 밖에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.
- ⑧ 위원회의 사무를 처리하기 위해 간사를 두며, 간사는 연구실안전환경관리자로 한다.

**제5조 (위원회의 임무)** 위원회는 다음 각호의 사항을 심의한다.

1. 안전관리규정의 작성 또는 변경
2. 안전점검 및 정밀안전진단계획 수립에 관한 사항
3. 연구실 안전환경 조성을 위한 주요계획 수립에 관한 사항
4. 연구실 안전사고 예방, 안전사고 수습조치에 관한 사항
5. 그 밖의 연구실안전환경 증진에 관한 주요사항

## 제 3 장 안전관리 조직체계

**제6조 (연구실안전환경관리자)** ① 총장은 "연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 별표 2"의 자격을 갖춘 자로 연구실 안전환경관리자를 임명하여야 한다.

② 연구실 안전환경관리자의 업무는 다음 각 호와 같다.

1. 연구실의 안전점검 및 정밀안전진단의 실시계획 수립 및 실시
2. 연구실 안전교육계획 수립 및 실시
3. 연구실 사고 발생의 원인조사 및 재발방지를 위한 기술적 지도·조언
4. 연구실 안전환경 및 안전관리 현황에 관한 통계의 유지·관리
5. 법 또는 법에 의한 명령이나 안전관리규정을 위반한 연구활동종사자에 대한 조치의 건의
6. 그 밖에 안전관리규정 또는 다른 법령에 따른 연구시설의 안전성 확보에 관한 사항

**제7조 (관리기관장)** 관리기관장의 업무는 다음 각 호와 같다.

1. 관리기관의 연구실별 안전관리담당자를 지정하여 연구실안전관리 업무를 수행하게 하

는 등 해당 관리기관의 연구실안전환경관리 업무를 총괄

2. 관리기관의 연구실의 설치·폐쇄·변경 및 연구실책임자의 지정·변경에 관한 사항 보고

제8조 (연구실 책임자) ① 연구실 책임자의 직무는 다음 각 호와 같다.

1. 연구실안전관리규정 및 안전수칙 게시
2. 해당 연구실 소속 연구활동종사자에 대한 안전교육의 실시
3. 시설·장비 등의 사전점검 및 경고표지 설치
4. 화재·감전 등 일반적인 안전사고에 대한 대비
5. 위험에 대비한 보호구 비치
6. 건강검진 대상자의 선정
7. 일상점검 결과 기록·유지
8. 해당 연구실의 유해인자에 관한 교육실시
9. 사전유해인자위험분석 실시 및 보고
10. 연구실 안전표식 설치 및 그 밖에 해당 연구실의 안전유지를 위한 예방활동

## 제 4 장 안전관리활동

제9조 (안전점검의 실시) ① 법령에 따라 실시하는 안전점검의 종류 및 실시시기는 다음 각 호와 같다.

1. 일상점검 : 연구개발활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리상태 등을 육안으로 실시하는 점검으로서 연구개발활동을 시작하기 전에 매일 1회 실시
2. 정기점검 : 연구개발활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리상태 등을 안전점검기기를 이용하여 실시하는 세부적인 점검으로서 매년 1회 이상 실시
3. 특별안전점검 : 폭발사고·화재사고 등 연구활동종사자의 안전에 치명적인 위험을 야기할 가능성이 있을 것으로 예상되는 경우에 실시하는 점검으로서 총장이 필요하다고 인정하는 경우에 실시

② 제1항 각 호에 따른 안전점검을 실시하는 자는 다음 각 호와 같다.

1. 일상점검 : 연구활동종사자
2. 정기점검 및 특별안전점검 : 연구실 안전환경관리자 또는 지정등록기관

제10조 (정밀안전진단의 실시) ① 총장은 제9조의 규정에 따른 안전점검을 실시한 결과 연구실의 재해예방과 안전성 확보 등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 정밀안전진단을 실시하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 연구실은 2년마다 1회 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다. <개정 2017.7.1.>

1. 연구개발활동에 「유해화학물질 관리법」 제2조제8호에 따른 유해화학물질을 취급하는 연구실
2. 연구개발활동에 「산업안전보건법」 제39조에 따른 유해인자를 취급하는 연구실
3. 연구개발활동에 과학기술정보통신부령이 정하는 독성가스를 취급하는 연구실

② 총장은 정밀안전진단을 직접 실시하거나 지정된 전문기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다.

제11조 (안전점검 및 정밀안전진단 실시 결과의 보고 및 공표) ① 제9조 및 제10조에 따라

안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 총장은 지체 없이 그 결과를 공표하여야 한다.

② 총장은 제9조 및 제10조에 따라 안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과 연구실에 대통령령으로 정하는 중대한 결함이 있는 경우에는 그 결함이 있음을 안 날부터 7일 이내에 [과학기술정보통신부장관에게](#) 보고하여야 한다. <개정 2017.7.1.>

제12조 (연구활동종사자에 대한 교육·훈련) ① 총장은 연구활동종사자에게 연구실 사용에 따른 안전성 확보 및 사고예방에 필요한 교육·훈련을 [별지4]에 따라 실시하여야 한다.

② 제1항의 교육·훈련은 다음 각 호의 자가 실시한다.

1. 연구실책임자
2. 국가기술자격 법령에 따른 산업안전기사·건설안전기사·산업위생관리기사·소방설비기사·가스기사 또는 인간공학기사의 자격을 취득한 자
3. 전기사업법에 따른 전기안전관리자
4. 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률에 따른 소방안전관리자
5. 정밀안전진단을 실시할 수 있는 자격자
6. 대학의 조교수 이상으로서 안전에 관한 경험과 학식이 풍부한 사람

③ 총장은 교육대상자 중 미 참여자에 대하여 연구실 출입을 제한할 수 있다.

④ 연구실책임자는 연구실 특성에 맞는 별도의 안전지침을 작성하며, 연구활동종사자에게 실험·실습 시작 전 매일 1회 이상 안전교육을 실시하여야 한다.

제13조 (연구실의 안전 및 유지관리비의 계상) ① 총장은 다음 각 호의 용도에 사용하기 위한 비용을 매년 연구실 안전 및 유지관리비로 계상하여야 한다. <개정 2017.7.1.>

1. 법 제14조에 따른 보험료
2. 법 제18조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련
3. 법 제18조제3항에 따른 연구실 안전환경관리자에 대한 전문교육
4. 법 제18조제4항에 따른 건강검진
5. 연구실의 안전을 유지관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수
6. 연구활동종사자의 보호장비 구입
7. 안전점검 및 정밀안전진단
8. 그 밖에 연구실의 안전환경조성을 위하여 필요한 사항으로서 [과학기술정보통신부장관](#)이 고시하는 용도

② 연구실에서 연구과제수행시 해당과제 인건비 총액의 1~2% 안전관리비 예산으로 반영해야 한다.

③ 총장은 제1항에 따라 계상된 연구실 안전 및 유지관리비를 사용한 경우에는 그 내역을 작성하여야 한다.

④ 총장은 매년 4월 30일까지 제1항에 따라 계상한 해당 연도 연구실 안전 및 유지관리비의 계상내역과 제2항에 따른 전년도 사용내역을 [과학기술정보통신부장관에게](#) 제출하여야 한다. <개정 2017.7.1.>

제14조 (건강검진) 총장은 산업안전보건법령에서 정한 유해물질 및 유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 건강검진을 실시하여야 한다.

제15조 (보험) ① 총장은 연구실에서 발생한 사고로 인한 부상·질병·신체장해·사망 등 연구활동종사자의 생명 및 신체상의 손해를 보상하기 위하여 연구활동종사자를 피보험자·수익자로 하는 보험에 가입하여야 하며, 그 내역을 매년 4월 30일까지 [과학기술정보통신부장관](#)

에게 보고 하여야 한다. <개정 2017.7.1.>

② 다음 각호에 해당하는 연구활동종사자는 제1항에 따른 보험가입대상에서 제외한다.

1. 산업재해보상보험법에 따라 제1항에 규정된 보상이 행하여지는 연구활동종사자
2. 공무원연금법, 사립학교교원 연금법 또는 군인연금법에 따라 제1항에 규정된 보상이 행하여지는 연구활동종사자

제16조 (안전수칙 작성 등) 연구실 안전수칙은 다음 각 호에 따라 작성하고 당해 연구실에 게시되도록 한다.

1. 연구실 안전환경관리자 : 공통안전수칙, 일반안전수칙, 위험물·폐기물안전수칙
2. 연구실책임자 : 해당 연구실에 맞는 안전수칙

제17조 (연구실 사고) ① 연구실 사고가 발생한 경우 연구실책임자는 사고경위서를 발생일로부터 3일 이내에 총장에게 제출하여야 한다. 다만, 중대연구실사고가 발생한 경우에는 연구실책임자는 즉시 총장에게 보고하여야 한다.

② 총장은 연구실 사고의 내용을 검토하여 필요시 사고조사를 하고 후속대책을 수립하여야 한다.

제18조 (사고대응매뉴얼) 총장은 연구실 안전환경에 관한 사고 대비를 위한 대응매뉴얼을 마련하여 각 연구실에 전파하며, 연구실책임자는 필요한 세부 긴급대처방안과 행동요령을 수립한다.

제19조 (출입 및 사용제한) 총장은 연구실의 안전한 환경 조성을 위하여 연구실의 출입 및 사용에 제한할 수 있으며, 연구실 소속 관리기관장 및 연구실책임자는 이에 적극 협조하여야 한다.

제20조 (세부사항) 이 규정에서 명시되지 않은 세부사항은 총장이 따로 정한다. <개정 2017.7.1.>

[제목개정 2017.7.1.]

## 부 칙

1. (시행일) 본 규정은 2015년 8월 10일부터 시행한다.
2. (경과조치) 실험실습실안전관리규정은 2015년 8월 09일부로 폐지한다.

- [별지 1] 충청대학교 연구실 안전관리 조직도
- [별지 2] 연구실 안전사고 보고 체계
- [별지 3] 연구실 안전사고 조사 및 후속대책 보고서
- [별지 4] 연구활동종사자 교육·훈련의 시간 및 내용
- [별지 5] 연구실 일일 안전점검표
- [별지 6] 안전점검 및 정밀안전진단 대상 실습실
- [별지 7] 연구실 사고 시 긴급대처 방안과 행동요령

## 부 칙

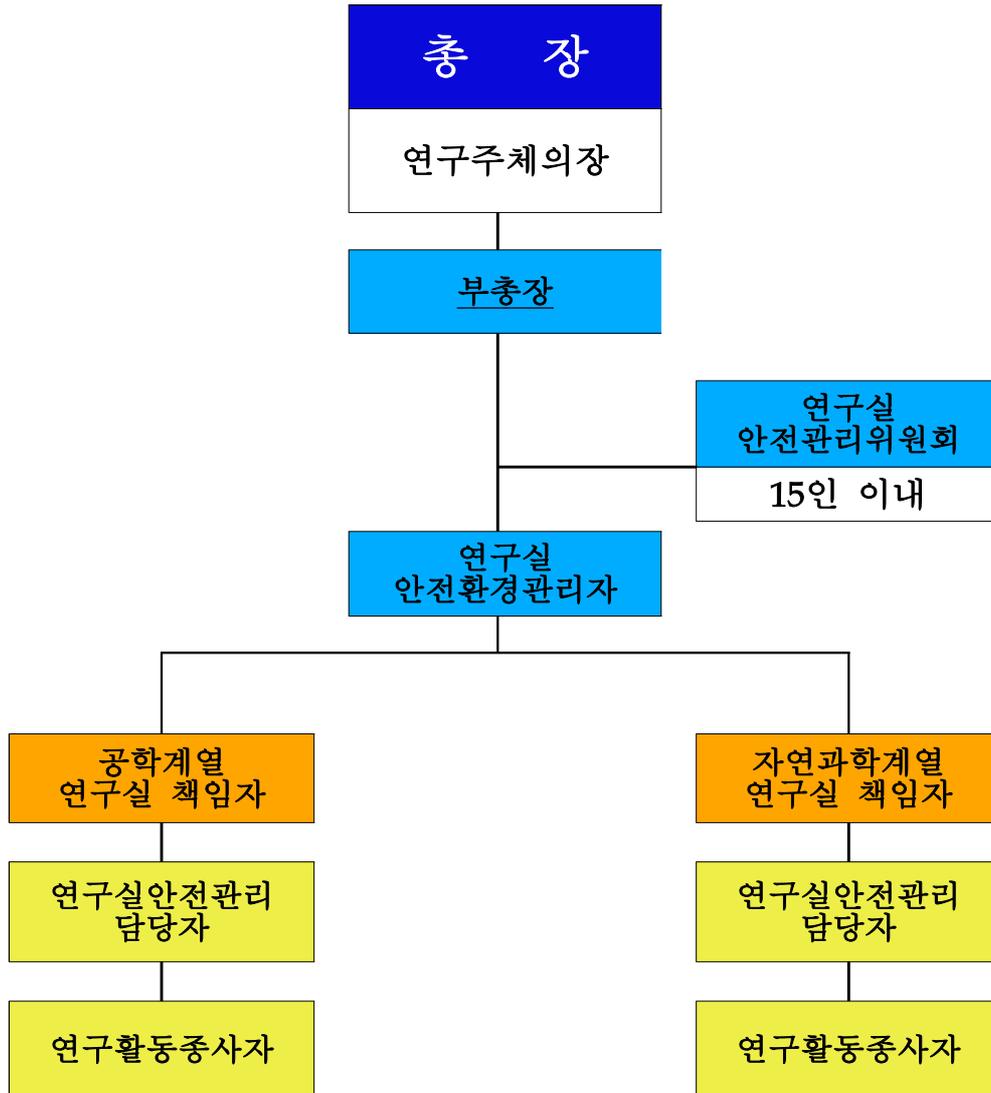
1. (시행일) 본 규정은 2016년 8월 1일부터 시행한다.

## 부 칙

1. (시행일) 이 규정은 2017년 7월 1일부터 시행한다.

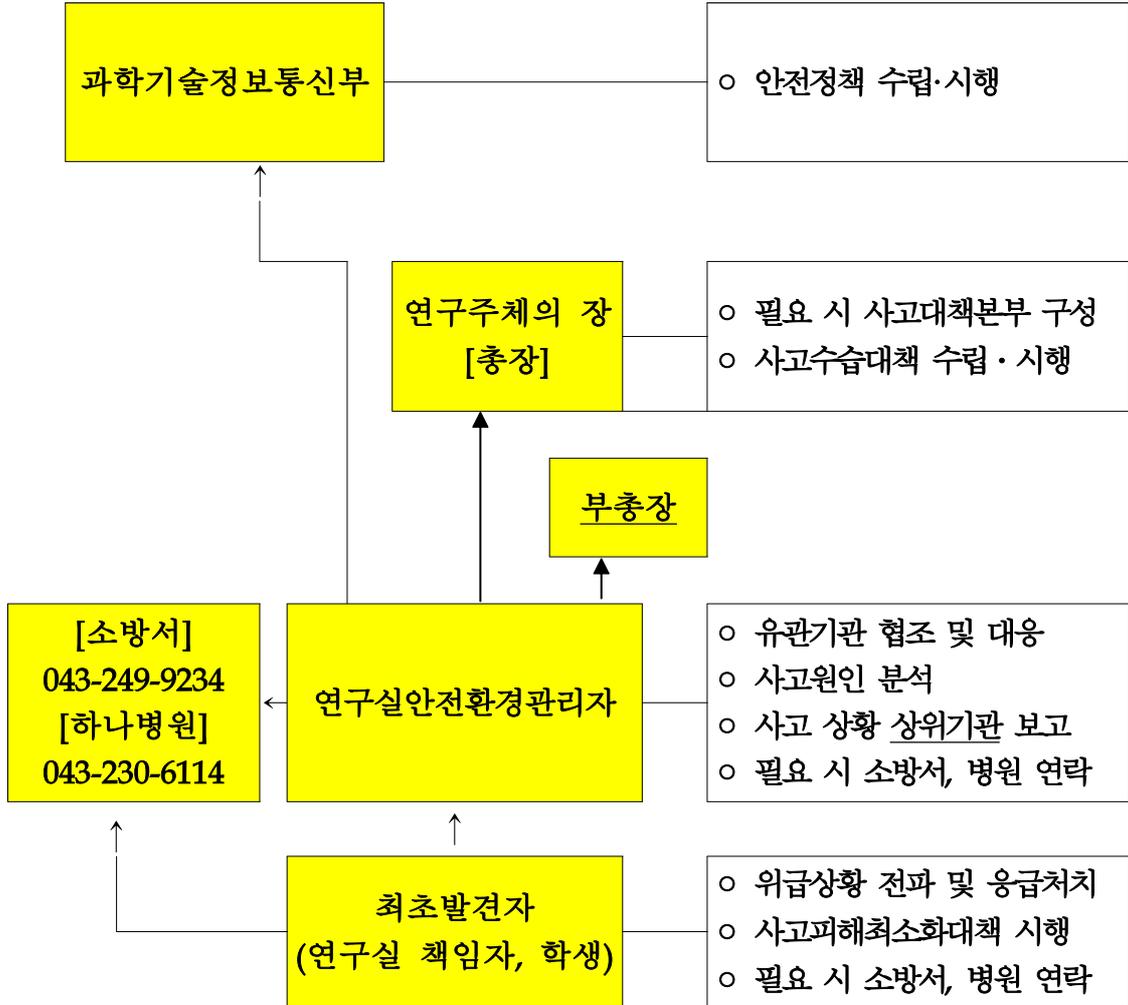
[별지 1]

## 충청대학교 연구실 안전관리 조직도



[별지 2]

# 연구실 안전사고 보고체계



[별지 3]

## 연구실 안전사고 조사 및 후속대책 보고서

1. 사고일시 :

2. 사고장소 : ( \_\_동 \_\_호 \_\_\_\_\_ )

3. 사고경위(6하 원칙에 의거 기술)

4. 피해자 인적사항

| 소속 | 직급 | 성명 | 생년월일 | 피해내용 및 정도 | 조치 |
|----|----|----|------|-----------|----|
|    |    |    | 입원일자 |           |    |
|    |    |    |      |           |    |

5. 피해사항

| 피 해 물 | 수량 | 추정가액 | 비고 |
|-------|----|------|----|
|       |    |      |    |

6. 사고원인

7. 후속대책

8. 연구실책임자 의견

학부/과/부서명: \_\_\_\_\_ 연구실책임자: \_\_\_\_\_(인)

[별지 4]

## 연구활동종사자 교육·훈련의 시간 및 내용

| 교육 과정                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 교육 대상                                                     |                                              | 교육 시간              | 교육 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 신규 교육·훈련                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 근로자                                                       | 가. 영 제9조제1항에 따른 연구실에 신규로 채용된 연구활동종사자         | 8시간 이상<br>(6개월 이내) | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구실 안전환경 조성 법령에 관한 사항</li> <li>· 연구실 유해인자에 관한 사항</li> <li>· 보호장비 및 안전장치 취급과 사용에 관한 사항</li> <li>· 연구실 사고사례 및 사고예방 대책에 관한 사항</li> <li>· 안전표지에 관한 사항</li> <li>· 물질안전보건자료에 관한 사항</li> <li>· 사전유해인자위험분석에 관한 사항</li> <li>· 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           | 나. 영 제9조제1항에 따른 연구실이 아닌 연구실에 신규로 채용된 연구활동종사자 | 4시간 이상<br>(6개월 이내) |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 근로자가 아닌 자                                                 | 다. 대학생, 대학원생 등 연구개발활동에 참여하는 연구활동종사자          | 2시간 이상<br>(3개월 이내) |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. 정기 교육·훈련                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 가. 영 제9조제1항에 따른 연구실에 근무하는 연구활동종사자                         |                                              | 반기별<br>6시간 이상      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구실 안전환경 조성 법령에 관한 사항</li> <li>· 연구실 유해인자에 관한 사항</li> <li>· 안전한 연구개발활동에 관한 사항</li> <li>· 물질안전보건자료에 관한 사항</li> <li>· 사전유해인자위험분석에 관한 사항</li> <li>· 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항</li> </ul>                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 나. 영 제9조제1항에 따른 연구실이 아닌 연구실에 근무하는 연구활동종사자                 |                                              | 반기별<br>3시간 이상      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. 특별안전교육·훈련                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 연구실사고가 발생하였거나 발생할 우려가 있다고 연구주체의 장이 인정하는 연구실에 근무하는 연구활동종사자 |                                              | 2시간 이상             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구실 유해인자에 관한 사항</li> <li>· 안전한 연구개발 활동에 관한 사항</li> <li>· 물질안전보건자료에 관한 사항</li> <li>· 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항</li> </ul>                                                                                                                                  |
| <p>비고</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 제1호에서 "근로자"란 「근로기준법」 제2조제1항제1호에 따른 근로자를 말한다.</li> <li>2. 연구주체의 장은 제1호에 따른 신규 교육·훈련을 받은 사람에 대해서는 해당 반기의 정기 교육·훈련을 면제할 수 있다.</li> <li>3. 제2호의 정기 교육·훈련은 사이버교육의 형태로 실시할 수 있다. 이 경우 평가를 실시하여 100점을 만점으로 60점 이상 득점한 사람에 한정하여 교육이수를 인정한다.</li> </ol> |                                                           |                                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

[별지 5]

## 연구실 일일 안전점검표

| 학부(과)명: _____ 동-호 : _____ 실습실명 : _____ |                           | 점검결과 : 양호○, 미흡△, 불량×, 해당 무-  |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 점검분야                                   | 점검내용                      | 일상점검 결과<br>( 20 년 월 일 ~ 월 일) |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        |                           | 일                            | 일  | 일  | 일  | 일  | 일  | 일  | 일  |
| 자료비치 상태                                | 안전수칙 게시 상태                |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 물질안전보건자료                  |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 연구실환경7                                 | 연구실 정리정돈 상태               |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 비상시 이동통로 확보상태             |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 선반, 캐비닛, 물품 등의 고정 및 보관상태  |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 기타( )                     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 연구활동 종사자                               | 실험복 및 보호구 착용상태            |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 기타(장신구착용 및 긴 머리 상태 등)     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 기타( )                     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 시약보관                                   | 시약용기의 라벨 부착 상태            |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 취급/보관 수량의 적정 여부           |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 성상별 위험성별 분류 및 격리 보관 상태    |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 기타( )                     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 소화기                                    | 소화기 상태 및 위치/ 수량 적정 여부     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 전기설비                                   | 콘센트 및 플러그의 상태             |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 배선의 연결 상태 및 피복 손상 여부      |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 기타( )                     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 가스설비                                   | 가스용기의 전도방지 조치 설치상태        |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 가스용기의 충전기한 적정여부           |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 미사용 용기 안전조치(보호캡, 조정기 분리)  |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 기타( )                     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 비상용 안전시설                               | 세안기 작동 및 관리상태             |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 폐기물 관리                                 | 폐기물 분류 방법 및 보관량 적정 여부     |                              |    |    |    |    |    |    |    |
|                                        | 보관 장소의 적정 및 배출표지 작성 상태    |                              |    |    |    |    |    |    |    |
| 연구실책임자                                 | 서명 _____ 연구실안전관리담당자 _____ | 서명                           | 서명 | 서명 | 서명 | 서명 | 서명 | 서명 | 서명 |

※ 실험실 특성에 적합하게 수정하여 사용가능함.

※ 일자를 작성하고 해당란에 체크함(양호○, 미흡△, 불량×, 해당 무-)

[별지 6]

## 안전점검 및 정밀안전진단 대상 실습실

| 학부(과)명       | 순번 | 동     | 호         | 연구실명          | 일상점검<br>(1일) | 정기점검<br>(년1회) | 정밀<br>안전진단<br>(2년1회) | 구분    |
|--------------|----|-------|-----------|---------------|--------------|---------------|----------------------|-------|
| 1 미용예술과      | 1  | A     | 309       | 헤어실습실2        | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 2  | A     | 503       | 메이크업실1        | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 3  | A     | 602       | 헤어실습실1        | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 4  | A     | 312       | 네일관리실습실       | ○            | ○             |                      | 기타    |
| 2 보건의료정보과    | 5  | A     | 310호      | 제4전산실         | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 3 의료미용과      | 6  | A     | 307       | 피부관리실2        | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 7  | A     | 401       | 의료미용실습실       | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 8  | A     | 601       | 피부관리실1        | ○            | ○             |                      | 기타    |
| 4 전자통신전공     | 9  | A     | 207       | 유비쿼터스실습실      | ○            | ○             | ○                    | 전기전자  |
|              | 10 | A     | 406       | IoT 실습실       | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 5 컴퓨터정보전공    | 11 | A     | 404       | 제6전산실         | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|              | 12 | A     | 405       | 제7전산실         | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 6 항공보안과      | 13 | A     | 504       | 항공보안실무실습실     | ○            | ○             | ○                    | 전기전자  |
| 7 인테리어 디자인전공 | 14 | B     | 301       | 제3CAD실        | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|              | 15 | B     | 402       | 제3설계실         | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 16 | B     | 403       | 제4설계실         | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 17 | B     | 404       | 기초디자인실        | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 18 | B     | B106      | 목공실           | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
| 8 건축전공       | 19 | B     | 201       | 제1설계실         | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 20 | B     | 202       | 제2설계실         | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 21 | B     | 203       | 건축의장모형제작실     | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 22 | B     | 204       | 건축디자인실습실      | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|              | 23 | B     | 205       | 제1CAD실        | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|              | 24 | E     | 201       | 건축재료실습실       | ○            | ○             |                      | 기타    |
| 9 식품영양 외식학부  | 25 | B     | 101       | 조리실           | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 26 | B     | 102       | 레스토랑경영실습실     | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 27 | B     | B102      | 식품화학실습실       | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|              | 28 | B     | B105      | 식품생물실습실       | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|              | 29 | B     | B103      | 시약실           | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|              | 30 | B     | B201      | 식품가공실습실       | ○            | ○             |                      | 기타    |
| 10 간호학과      | 31 | C     | 201       | 조리실           | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 32 | D     | 201       | 기초간호과학실습실     | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 33 | D     | 203       | 종합간호실습실       | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 34 | D     | 204       | 간호시뮬레이션실습실II  | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 35 | D     | 205       | 간호시뮬레이션실습실III | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 36 | D     | 213       | 간호시뮬레이션실습실I   | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 37 | D     | 307       | 멀티미디어강의실      | ○            | ○             |                      | 기타    |
|              | 38 | D     | 107-1     | 중앙공급실         | ○            | ○             |                      | 기타    |
| 39           | D  | 107-2 | 기본간호학실습실1 | ○             | ○            |               | 기타                   |       |
|              | 40 | D     | 107-3     | 기본간호학실습실2     | ○            | ○             |                      | 기타    |

| 학부(과)명 |               | 순번 | 동 | 호    | 연구실명        | 일상점검<br>(1일) | 정기점검<br>(년1회) | 정밀<br>안전진단<br>(2년1회) | 구분    |
|--------|---------------|----|---|------|-------------|--------------|---------------|----------------------|-------|
| 11     | 치위생과          | 41 | D | 401  | 치위생실습실2     | ○            | ○             |                      | 기타    |
|        |               | 42 | D | 411  | 치위생실습실3     | ○            | ○             |                      | 기타    |
|        |               | 43 | D | 501  | 치위생실습실1     | ○            | ○             |                      | 기타    |
|        |               | 44 | D | 509  | 구강악안면방사선촬영실 | ○            | ○             | ○                    | 기타    |
| 12     | 도시건설정보과       | 45 | E | 101  | 지반공학실험실     | ○            | ○             | ○                    | 건축/토목 |
|        |               | 46 | E | 113  | E1전산실       | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 47 | E | B101 | 콘크리트재료실험실   | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
|        |               | 48 | E | B102 | 수리실험실       | ○            | ○             |                      | 건축/토목 |
| 13     | 생명화학공과        | 49 | E | 301  | 합성및분석실험실    | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|        |               | 50 | E | 3011 | 시약실         | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|        |               | 51 | E | 315  | 공정실험실       | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
| 14     | 소방안전과         | 52 | E | 510  | 소방전기실습실     | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 53 | E | 511  | 소방안전실습실     | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 15     | 전기전자학부        | 54 | E | 207  | 제5CAD실      | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 55 | E | 401  | 전자회로실험실     | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 56 | E | 404  | 전자기기실험실     | ○            | ○             | ○                    | 전기전자  |
|        |               | 57 | E | 409  | 반도체응용실험실    | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 58 | E | 411  | 자동제어실습실     | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 59 | E | 413  | 전력및전기설비실습실  | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 60 | E | 512  | 전기기초실험실     | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 61 | E | 206  | NCS운영실습실    | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 16     | 품질경영과         | 62 | E | 517  | 품질경영실습실     | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 17     | 항공자동차<br>기계학부 | 63 | E | 114  | 자동차종합실습실    | ○            | ○             |                      | 기계/물리 |
|        |               | 64 | E | 119  | 기계기초실습실     | ○            | ○             | ○                    | 기계/물리 |
|        |               | 65 | E | 209  | 정밀가공.측정실    | ○            | ○             |                      | 기계/물리 |
|        |               | 66 | E | 211  | 자동화실습실      | ○            | ○             |                      | 기계/물리 |
|        |               | 67 | E | 212  | 제6CAD실      | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
|        |               | 68 | J | 105  | 항공전기전자실습실   | ○            | ○             | ○                    | 기계/물리 |
|        |               | 69 | J | 106  | 항공엔진실습실     | ○            | ○             |                      | 기계/물리 |
|        |               | 70 | J | 205  | 항공기체실습실     | ○            | ○             |                      | 기계/물리 |
|        |               | 71 | Y | 109  | 항공기계운전실습실   | ○            | ○             |                      | 기계/물리 |
| 18     | 식의약품<br>분석과   | 72 | E | 310  | 중양분석실       | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|        |               | 73 | E | 312  | 시약실         | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|        |               | 74 | E | 313  | 시약제조실       | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|        |               | 75 | E | 314  | 식의약품공정실험실   | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
|        |               | 76 | E | 316  | 응용미생물실험실    | ○            | ○             | ○                    | 화학/화공 |
| 19     | 군사학부          | 77 | G | 107  | G-107 전산실   | ○            | ○             |                      | 전기전자  |
| 20     | 응급구조과         | 78 | G | 201  | BLS         | ○            | ○             |                      | 기타    |
|        |               | 79 | G | 203  | 토론실         | ○            | ○             |                      | 기타    |
|        |               | 80 | G | 205  | ACLS        | ○            | ○             |                      | 기타    |
|        |               | 81 | G | 206  | ATLS        | ○            | ○             |                      | 기타    |

[별지 기]

## 연구실 사고 시 긴급대처 방안과 행동요령

| 사고유형         | 긴급대처방안 과 행동요령                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 일반사항         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사고 발생 시 즉시 응급조치를 취한 후 연구실안전환경관리자에게 연락해 사후문제 해결에 만전을 기한다.</li> <li>- 특히 연구활동종사자의 부상 혹은 의식을 잃게 되는 경우는 긴급 상황으로 간주하여 신속히 대처한다.</li> <li>- 필요한 응급처치는 침착하고 신속히 이루어 질 수 있도록 한다.</li> <li>- 피난 시에는 경보를 울리고 지체 없이 가까운 출구로 빠져 나간다.</li> <li>- 소방서(국번없이 119), 경찰서(국번없이 112), 병원 등 관련 부서에 긴급 전화로 도움을 요청한다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 화재 및 폭발      | <p><b>화재가 발생하였을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기기기 및 전열기기의 전원을 끄고, 인화성 물질을 먼 곳으로 이동시킨 후, 방독면을 착용한 후에 “화학화재용 소화기”나 모래를 사용해서 화재를 소화 시킨다. 과 잘 섞이지 않는 유기 용매에 착화하였을 경우에는 물을 사용해서는 절대 안되며 이산화탄소 또는 하론 소화기를 이용한다. 화학 실험실에서 일어난 화재의 경우에는 독성가스에 의한 피해가 우려되기 때 문에 화재경보기를 작동시켜서 건물 내의 모든 사람들에게 위험을 알리고, 시설 관리처에 즉시 연락해야 한다.</li> </ul> <p><b>폭발이 발생하였을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폭발이 발생하였을 경우 실험실의 모든 학생은 가까운 출구를 이용해서 대피 해야 한다. 화재가 동반될 경우에는 화재발생의 경우와 같이 행동한다.</li> </ul> <p><b>옷에 불이 붙었을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당황해서 뛰어다니지 말고, 바닥에 누운 후에 실험복과 같은 옷이나, 소화담요를 사용해서 불을 끈다. 바닥에 몸을 굴려서 불을 끌 수도 있고, 얼굴에 가까운 부위가 아니라면 화학 화재용 소화기를 사용해도 되며, 유기용매에 의한 불이 아닐 경우에는 물을 사용해도 좋다.</li> </ul> |
| 시약 및 유기용제 노출 | <p><b>시약을 쏟았을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피부나 옷에 시약을 쏟았을 경우에는 흐르는 수돗물로 10분 이상 씻어낸다. 몸의 넓은 부위에 시약을 쏟았을 경우에는 복도에 설치되어 있는 비상샤워기로 충분히 씻어낸다. 피부에 상처가 생겼을 경우에는 아무 약이나 바르지 말고, 깨끗한 붕대로 상처를 보호한 다음에 의사에게 적절한 치료를 받아야 한다.</li> </ul> <p><b>눈에 시약이 들어갔을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알칼리가 눈에 들어갔을 때는 봉산 세안 액으로 씻고 산이 눈에 들어갔을 때에는 묽은 탄산소수나트륨 용액을 씻는다. 그런 조치를 한 다음에는 실험실에 설치되어 있는 세안기 이용 다량의 물로 씻고 지체 없이 의사의 검진을 받아야 한다.</li> </ul> <p><b>시약을 마셨을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 즉시 손을 입에 넣어서 마신 것을 모두 토하도록 한 후에 의사의 치료를 받는다.</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| 부상 및 화상      | <p><b>호흡이 정지하였을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자가 의식을 잃고 호흡이 정지된 경우에는 구강대 구강 법으로 인공호흡을 한다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p><b>피부를 베었을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상처를 에탄올로 소독하고, 유리 파편 등을 완전히 제거한 다음, 깨끗한 수건으로 눌러서 지혈을 시킨다. 상처가 심각할 경우에는 의사의 치료를 받아야 한다.</li> </ul> <p><b>출혈이 심할 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쇼크를 피하기 위해서 상처부위를 패드나 천으로 감싸고 즉시 119로 연락한다.</li> <li>- 환자를 편안하게 누이고, 피가 흐르는 부위를 신체의 다른 부분보다 높게 하고 계속 눌러 주어 지혈을 한다.</li> <li>- 지혈대는 사용하지 않는다.</li> </ul> <p><b>화상을 입었을 경우</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화상이 심할 경우에는 아무 연고나 함부로 바르지 말아야 한다. 상처를 깨끗한 헝겊으로 덮은 다음에 즉시 의사의 치료를 받아야 한다. 화상이 심하지 않을 경우에는 차가운 물로 씻어서 열기를 식힌 후에 화상 연고를 바르고 붕대로 덮는다.</li> </ul> |
| <p><b>유독가스<br/>흡입</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 즉시 앉거나 누워서 깊게 호흡한다. 할로젠을 흡입하였을 때에는 알코올로 적신 솜뭉치로 부터 공기를 흡입한다. 상당한 양을 흡입하였을 때에는 인공호흡 과 산소의 흡입이 필요 하며 지체 없이 의사의 치료를 받게 한다.</li> <li>- 염소가스, 이산화황, 암모니아, 클로로포름, 에테르 등의 유독가스 혹은 휘발성 액체의 증기를 마셨을 경우에는 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 눕히고 체온이 저하되지 않도록 보온하고 회복할 때까지 안정시킨다.</li> <li>- 특히 염소가스를 흡입하였을 때에는 편한 자세에서 맑은 공기로 심호흡을 하고 알코올 증기를 흡입한다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |