



연세대학교 연구실 안전관리 시스템

[연구실 안전교육]



공지사항 | Notice

- 유독물(화학물질) 분류*표시 라벨 작성 및 부...	2017.02.09
- 연구실 일상점검 철저 안내(미이행 시 과태료 ...	2017.02.07
- 연구실 안전관리시스템 일시 중지 안내...	2017.02.07
- 2016년도 연구실 안전공모전 심사 결과 안내...	2016.11.08
- 2016-2학기 정기안전교육 기간 연장 안내...	2016.11.03

Q&A

- 온라인 안전교육 대상자	2015.03.10
- 이수대상자	2015.03.07
- 안전교육 이수 대상자가 아니라고 하는데 어떻게...	2015.03.05
- 이수대상자가 아니네요	2015.03.05

안전교재 | Safety Materials



안전 동영상
Safety Video

GO!



실전 가이드
Guide Book

GO!

사고사례
Accident Case

법률/규정
Laws / Regulations

MSDS

목 차

1. 로그인 및 내정보	2
1.1 포털시스템에서 로그인	2
1.2 연구실안전관리시스템에서 로그인.....	2
1.3 내정보.....	3
2. 연구실안전관리 홈페이지	5
2.1 MSDS(GHS) 검색.....	7
2.1.1 MSDS(물질안전보건자료) 검색.....	9
2.1.2 MSDS(물질안전보건자료) 세부내용 보기	10
2.2 안전교육	11
2.2.1 안전교육소개	11
2.2.2 연구실안전교육 수강	12
2.2.3 과목변경 및 수강하기.....	13
2.2.4 평가하기	15
2.2.5 이수증출력.....	16
2.3 자료실.....	17
2.3.1 공지사항	17
2.3.2 Q&A.....	19

1. 로그인 및 내정보

1.1 포털시스템에서 로그인

1.2 연구실안전관리시스템에서 로그인

인터넷 브라우저에 연구실안전관리시스템 주소(<http://safety.yonsei.ac.kr>)를 직접 입력하여 로그인 할 수 있으며 학내구성원(학생/교직원)인 경우와 그 외 구성원으로 로그인 과정이 구분된다.

The image shows two side-by-side screenshots of the login interface. The left screenshot is titled '학내구성원' (In-house members) and features a sub-header '학생/교원/직원/연구원 로그인'. It contains two input fields: '학/사번' (Student/Staff ID) and '이름' (Name). A green '로그인' (Login) button is located below these fields, highlighted with a red box and the number 1. The right screenshot is titled '그외 연구활동종사자' (Other research staff) and features a sub-header '사용자 등록정보를 이용한 로그인'. It contains two input fields: '아이디' (ID) and '비밀번호' (Password). Below these fields are two buttons: a green '로그인' (Login) button and a dark grey '사용자등록' (User Registration) button. The '로그인' button is highlighted with a red box and the number 3, and the '사용자등록' button is highlighted with a red box and the number 4. The '비밀번호' field is highlighted with a red box and the number 2.

[그림 1-2] 로그인 화면

- ① 학생/교원인 경우 학내구성원으로 로그인 후 연구실안전 관리시스템에 로그인 상태로 입장하게 된다.

[그림 1-2] 로그인 화면

- ② 그 외 구성원인 경우 아이디 및 비밀번호를 입력하여 로그인 한다.
 - ③ 로그인 하기 위해 ②의 아이디 및 비밀번호 입력 후 로그인 버튼을 누른다.
 - ④ 대학교 포털 아이디가 없는 경우 그 외 연구활동종사자 사용자 등록을 한다.
- ※ 그 외 구성원의 경우 사용자 등록신청 후 관리자가 승인하면 시스템 이용할 수 있다.

1.3 내정보

내정보
✕

▶ 개인정보

성명	test
학(사)번	test
과정	학사과정
소속	

▶ 연락처정보

일반전화	02 ▾ - <input type="text"/> - <input type="text"/>	
휴대전화	010 ▾ - 555 <input type="text"/> - 5555 <input type="text"/>	1
이메일	<input type="text" value="test@gmail.com"/>	

▶ 잠금설정

설정	<input type="radio"/> 잠금 <input checked="" type="radio"/> 해제	2
----	--	---

(※ 해제 시 학사정보시스템에 등록된 연락처 및 이메일 정보로 변경됩니다.)

▶ 연구특성 정보

LMO	<input type="checkbox"/> 사용	3
방사선	<input type="checkbox"/> 사용	

(연구특성정보는 종사자(연구실출입자)로 등록되어야 변경할 수 있습니다.)

저장

회원탈퇴

닫기

4

5

[그림 1-4] 내정보

- ① 연락처 정보(일반전화, 휴대전화, 이메일)를 입력한다.
- ② 개인정보 변경 잠금설정을 한다.
 - * 잠금 : 개인정보를 학사정보시스템 정보로 수정하지 않는다.
 - * 해제 : 개인정보를 학사정보시스템 정보로 수정한다.
- ③ 상시연구활동종사자의 경우 연구특성 정보를 선택한다.
 - * LMO : LMO 를 취급할 경우 체크한다.
 - * 방사선 : 방사선을 취급할 경우 체크한다.
- ④ 개인정보 변경된 내용을 저장한다.
- ⑤ 연구실 안전관리 통합시스템 회원 탈퇴 기능을 제공한다.

회원탈퇴

▶ 개인정보

성명	test
학(사)번	test
과정	학사과정
소속	

▶ 회원탈퇴 확인

회원탈퇴를 신청하기 전에 안내 사항을 꼭 확인해 주세요.

- 탈퇴 후에도 안전교육 이수이력 및 연구실정보관리를 위해 학(사)번 정보는 삭제되지 않습니다.
- 탈퇴시 회원정보 및 개인형 서비스 이용기록은 삭제됩니다.
- 탈퇴 후 재 가입할 수 없으며 삭제된 자료는 복구할 수 없습니다.

확인사항을 모두 확인하였으며, 이에 동의합니다.

1 회원탈퇴 닫기

[그림 1-5] 회원탈퇴

- ① 동의를 체크 후 회원탈퇴를 한다.
(탈퇴 후 다시 가입할 수 없으므로 반드시 확인 요망)

2. 연구실안전관리 홈페이지



[그림 2-1] 메인 홈페이지

연세대학교 연구실 안전관리 시스템 사용자 설명서

대학교 연구실안전관리 홈페이지에서는 안전과 관련한 다양한 정보를 제공한다. 홈페이지에서 제공하는 정보는 아래와 같다.

메뉴	부메뉴	주요제공정보
안전교육	안전교육 안내	안전교육 소개
	소방안전교육	소방안전교육 수강
	연구실 안전교육	연구실 안전교육 수강
	집합교육과정	집합교육과정 개설 목록
	이수증명서	이수증 조회 및 출력
Safety Education	About Education	
	Fire Education	
	Lab Safety Education	
	Collective Training	
	Certificate Inquiry	
자료실	법령 및 규정	법령 및 사고 사례등록, 실험실 안전 가이드 및 동영상 및 문서 양식 등
	사고사례	
	실전가이드	
	문서양식	
	일반자료	
연구실 안전관리	전기안전	안전 관련 내용
	소방안전	
	연구실안전	
	화공안전, 가스안전	
	폐기물처리, 기계기구	
LMO 안내	LMO 안내	시험연구용LMO 및 안전관리절차에 대한 정보 제공 및 자료 등록
	LMO란 , LMO법, LMO신고	
	LMO 자료실	
사고보고 및 보험	사고보고	사고 보고 및 보험 청구 안내
	보험청구	
MSDS(GHS)	안내	MSDS 안내 및 필요성 설명
	MSDS내용	MSDS 구성내용 정보제공
	MSDS(GHS)검색	MSDS 검색 및 다운로드 기능제공
알림 마당	공지사항	연구실 안전 공지
	Q/A	궁금한 내용 묻고 답하기

소개, 연구실 안전관리, LMO관리, 연구실 안전공제보험, MSDS(GHS)일부, 안전교육소개, 자료실 일부 메뉴는 정보제공 기능으로 세부설명을 생략하기로 한다.

2.1 MSDS(GHS) 검색



[그림 2-1] MSDS 검색

[그림 2-2] MSDS이동

- ① 연구실 메인 화면에서 메뉴를 클릭하면 바로 MSDS 검색화면으로 이동할 수 있다.
- ② 화면 하단의 MSDS를 클릭하여 MSDS(GHS) 안내로 이동하여 MSDS(GHS)검색을 할 수 있다.

MSDS(GHS)검색



[그림 2-3] MSDS 검색

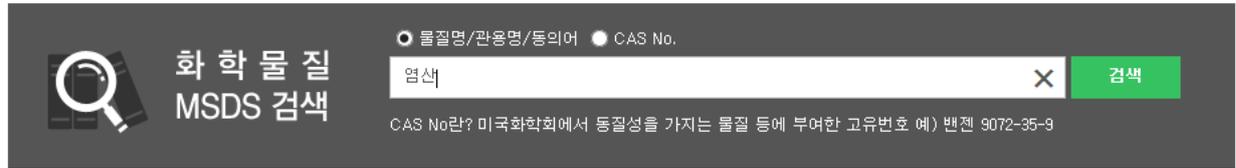
- ① 물질명 또는 CAS No.로 검색조건을 설정 후 검색어를 입력한다.
- ② 검색어 입력 후 검색 버튼을 누른다.
- ③ 참고 사이트로 산업안전보건공단의 MSDS / GHS 검색 홈페이지가 링크되어 있다.
- ④ 검색된 MSDS정보는 PDF로 다운로드 할 수 있는데, 다운로드 한 PDF를 보기 위해 필요한 Adobe Reader 최신버전은 링크되어 있는 페이지를 통해 다운로드 할 수 있다.

연세대학교 연구실 안전관리 시스템 사용자 설명서

2.1.1 MSDS(물질안전보건자료) 검색

MSDS(물질안전보건자료) 검색 후 세부내용을 볼 수 있으며, MSDS를 PC로 다운로드 할 수 있다.

MSDS(GHS)검색



총 21 건

물질명	CAS No.	다운로드
염산 칼륨	3811-04-9	
실록산과 실리콘, 다이메틸, 하이드록시 말단, 클로로트리메틸실란, 염산, 아이소프로필 알콜...	68440-70-0	
이황화 이염산 2,2'-비스(다이메틸아미노)다이에틸(2,2'-BIS(DIMETHYLAMINO...	17339-60-5	
3,3'-다이메틸벤지딘 디염산(3,3'-DIMETHYLBENZIDINE DIHYDROC...	612-82-8	
염산 L-시스테인 모노수화물(L-CYSTEINE HYDROCHLORIDE MONOHYDRA...	7048-04-6	
염산 옥시테트라사이클린(OXYTETRACYCLINE HYDROCHLORIDE)	2058-46-0	
염산 도데실구아니딘(DODECYLGUANIDINE HYDROCHLORIDE)	13590-97-1	
염산 클로르디메폼(CHLORDIMEFORM HYDROCHLORIDE)	19750-95-9	
염산 프로티오카브(PROTHIOCARB HYDROCHLORIDE)	19622-19-6	
염산 글루탐산(GLUTAMIC ACID HYDROCHLORIDE)	15767-75-6	
염산 에탄올아민(ETHANOLAMINE HYDROCHLORIDE)	2002-24-6	
염산 메트포르민(METFORMIN HYDROCHLORIDE)	1115-70-4	
염산 히드라진(HYDRAZINE HYDROCHLORIDE)	2644-70-4	
스트론튬 염산(STRONTIUM CHLORATE)	7791-10-8	
N,N-다이메틸-p-페닐렌다이아민 디염산	536-46-9	
나트륨 하이포염산염 오수화물	10022-70-5	
L-글루타민 산, 염산	138-15-8	
염산 L-시스틴	34760-60-6	
염산 디에틸아민	660-68-4	
염산 구아니딘	50-01-1	

◀ 1 2 ▶ 3

[그림 2-4] MSDS 검색결과

- ① 물질명을 클릭하여 세부내용을 볼 수 있다. 다음 페이지의 그림 [2.1.2 MSDS(물질안전보건자료) 세부내용 보기 설명을 참고한다.
- ② 다운로드를 클릭하여 MSDS를 PC에 저장할 수 있다.



[그림 2-5] MSDS 다운로드

- ③ 검색자료가 많을 경우 페이지를 이동하여 세부 자료를 볼 수 있다.

2.1.2 MSDS(물질안전보건자료) 세부내용 보기

MSDS 상세
✕

1
내려받기

▶ 화학물질 기본정보

한글명	염산 칼륨		
영문명	Potassium chlorate		
CAS No.	3811-04-9	UN No.	1485

▶ 화학물질 특성정보

가스	<input type="checkbox"/> 가스 <input type="checkbox"/> 고압가스	가스유해성	<input type="checkbox"/> 불연 <input type="checkbox"/> 가연 <input type="checkbox"/> 부식 <input type="checkbox"/> 독성
위험물 종류	제1류(산화성 고체)	품명	염소산류
단위	kg	지정수량	50 kg
특성정보	<input type="checkbox"/> 특수건강검진 <input checked="" type="checkbox"/> 사고대비 <input type="checkbox"/> 취급금지 <input type="checkbox"/> 취급제한 <input type="checkbox"/> 제조금지 <input type="checkbox"/> 유독물		

▶ GHS 그림문자

그림문자	 산화성물질경고  독극물경고  폭발물경고
------	---

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

화학제품과 회사에 관한 정보 내용	
가. 제품명	염산 칼륨
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	자료없음

닫기

[그림 2-6] MSDS 세부내용

- ① MSDS를 PC에 PDF파일로 저장한다.

2.2 안전교육

2.2.1 안전교육소개

연구활동종사자는 “연구실 안전환경 조성에 관한 법률” 제18조, 동법 시행령 제17조 및 동법 시행규칙 제9조, “산업안전보건법” 제31조(안전·보건교육)에 의거 법정 의무교육으로 안전교육을 반드시 이수하여야 한다. 연구실 안전관리통합시스템에서는 연구활동종사자의 편의를 위해 사이버 안전교육을 실시하고 있으며 연구활동종사자가 아닌 경우에는 소방안전교육을 이수해야 한다. 사이버 안전교육 수강 방법은 아래와 같다.



[그림 2-7] 연구실 안전관리통합시스템 홈페이지

- ① 홈페이지의 연구실안전교육을 클릭하여 안전교육 메뉴로 이동한다.
- ② 이수증명서 확인 및 출력 화면으로 이동한다.

2.2.2 연구실안전교육 수강

연구실 안전교육

▶ 연구실안전교육 과정 안내 및 선택

과정명	2015년 1학기 안전교육 1 <small>수하지 않는 안전교육은 과정을 변경하여 이수할 수 있습니다.</small>
교육기간	2015.03.01 ~ 2015.08.31
과정구성	총 6시간으로 구성(필수-2시간,선택-4시간)

▶ 안전교육 수강 현황

교육진행상태 > 과목선택

언어 선택 후 선택과목을 설정하세요.
(After selection language, choose the elective courses)

한국어(Korean) 영어(English) **2**

과목선택
(Choosing the course) **3**

[그림 2-8] 연구실안전교육

- ① 과거의 안전교육과정을 선택하여 안전교육을 수강할 수 있다.
- ② 안전교육은 한국어 및 영어 콘텐츠를 제공한다. 원하는 언어를 선택한다.
- ③ 수강신청을 위해 과목을 선택하는 화면으로 이동한다.

과목선택 ✕

성명	test (test)	소속	영남대학교	과목선택 현황	2 / 6
안전교육은 재수강할 수 있습니다.(수강여부에 'V')					
선택	과목명	수강여부			
<input checked="" type="checkbox"/>	연구실안전 및 일반적 위험성				
<input checked="" type="checkbox"/> 1	사고 예방				
<input type="checkbox"/>	물질안전보건자료				
<input type="checkbox"/>	화재 및 폭발				
<input type="checkbox"/>	전기적 위험과 안전				
<input type="checkbox"/>	화재로 인한 신체피해				
<input type="checkbox"/>	소방설비 사용요령				
<input type="checkbox"/>	화재시 행동요령				
<input type="checkbox"/>	실험실안전수칙 및 화학약품 압축가스 취급방법				
<input type="checkbox"/>	폐액처리방법				

2

설정 닫기

[그림 2-9] 과목선택

- ① 수강하고자 하는 과목을 체크한다.
- ② 선택한 과목을 저장한다.

2.2.3 과목변경 및 수강하기

연구실 안전교육

▶ 연구실안전교육 과정 안내 및 선택

과정명	2015년 1학기 안전교육 ▼ (※이수하지 않는 안전교육은 과정을 변경하여 이수할 수 있습니다.)					
교육기간	2015.03.01 ~ 2015.08.31					
과정구성	총 6시간으로 구성(필수-2시간,선택-4시간)					

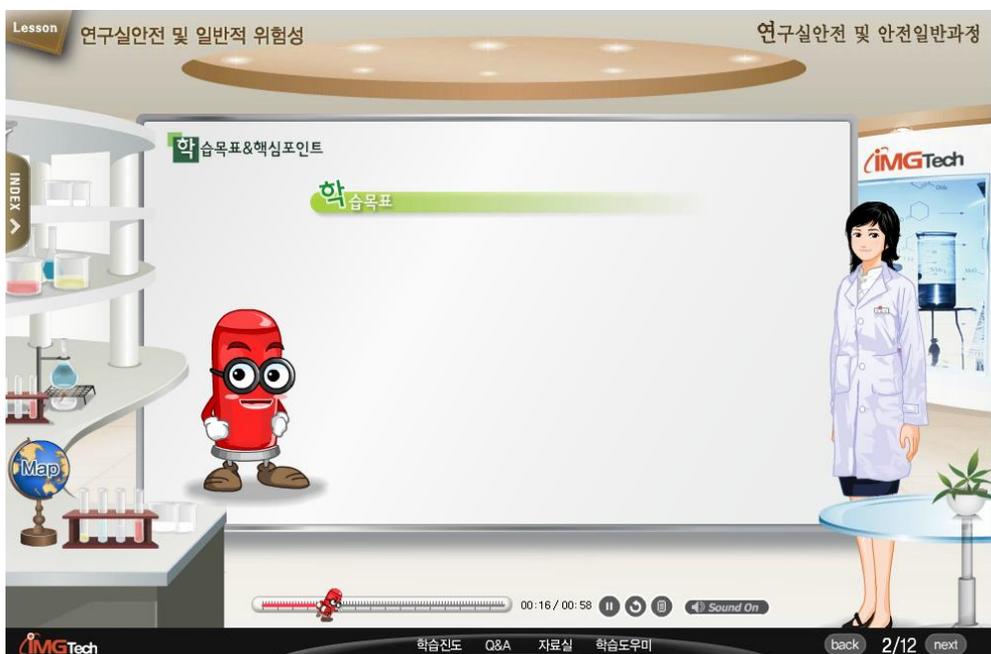
▶ 안전교육 수강 현황

교육진행상태 > 교육수강

번호	과목명(교육내용)	시간(분)	인정시간	분류	과목변경	수강여부(수강일)
1	연구실안전 및 일반적 위험성	16	1	필수	-	수강하기 2
2	연구실 사고 예방	16	1	필수	-	수강하기
3	물질안전보건자료	13	1	선택	변경 1	수강하기
4	화재및 폭발	26	1	선택	변경	수강하기
5	전기적 위험과 안전	17	1	선택	변경	수강하기
6	화재로 인한 신체피해	14	1	선택	변경	수강하기

[그림 2-10] 수강 현황

- ① 수강신청했던 과목을 다른 과목으로 변경할 수 있다. [그림 2-12] 과목변경 참고
- ② 과목을 수강하기 위해 '수강하기' 버튼을 클릭한다.



[그림 2-11] 동영상 시청

과목선택
✕

성명	test (test)	소속	영남대학교	과목선택 현황	6
----	-------------	----	-------	---------	---

안전교육은 이수강할 수 있습니다.(수강여부에 'V')

선택	과목명	수강여부
<input type="radio"/>	실험실 사용요령	
<input type="radio"/>	행동요령	
<input type="radio"/>	실험실안전수칙및 화학약품 압축가스 취급방법	
<input type="radio"/>	폐액처리방법	
<input type="radio"/>	생물학적 위험과 안전	
<input type="radio"/>	유해화학물질및 위험성	
<input type="radio"/>	유해물질 취급및 관리방법	
<input type="radio"/>	기계적 위험과 안전	

2
설정
닫기

[그림 2-12] 과목변경

- ① 변경할 과목을 선택한다.
- ② 변경한 과목을 저장한다.

2.2.4 평가하기

연구실 안전교육

▶ 연구실안전교육 과정 안내 및 선택

과정명	<input type="text"/> (※이수하지 않는 안전교육은 과정을 변경하여 이수할 수 있습니다.)
교육기간	<input type="text"/>
과정구성	총 6시간으로 구성(필수-2시간,선택-4시간)

▶ 안전교육 수강 현황

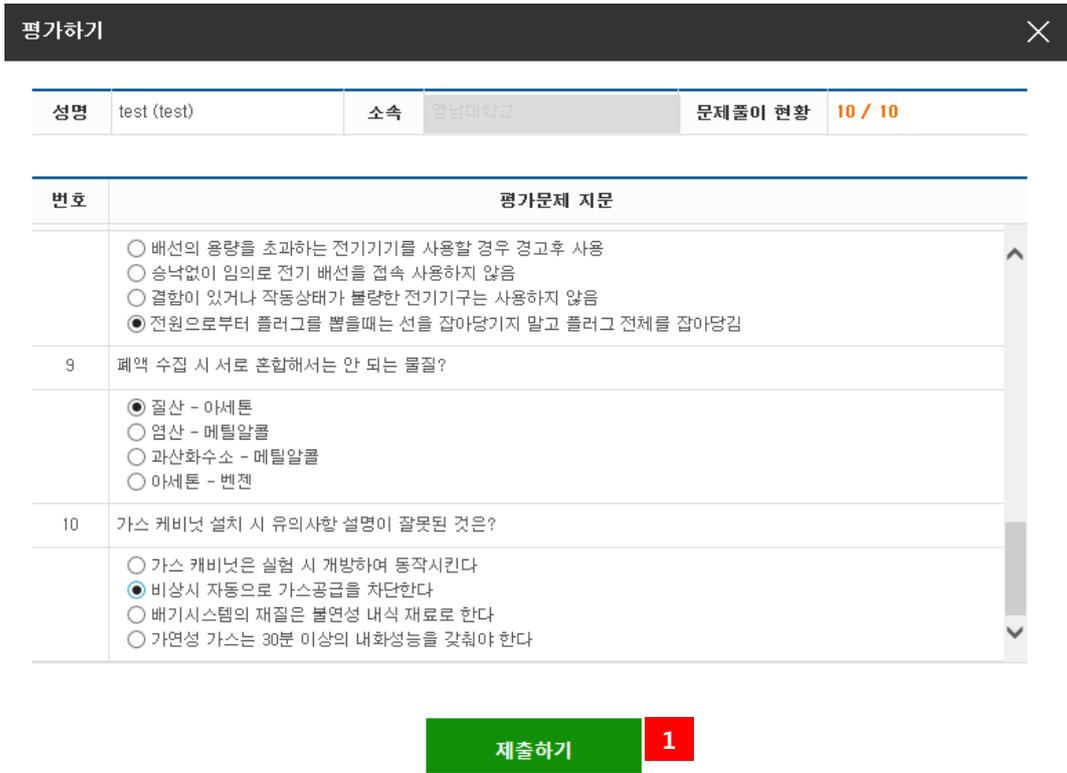
교육진행상태 > **교육수강**

번호	과목명(교육내용)	시간(분)	인정시간	분류	과목변경	수강여부(수강일)
1	연구실안전 및 일반적 위험성	16	1	필수	-	수강(2015.03.31) 1 다시보기
2	연구실 사고 예방	16	1	필수	-	수강(2015.03.31) 다시보기
3	화재및 폭발	26	1	선택	변경	수강(2015.03.31) 다시보기
4	전기적 위험과 안전	17	1	선택	변경	수강(2015.03.31) 다시보기
5	화재로 인한 신체피해	14	1	선택	변경	수강(2015.03.31) 다시보기
6	폐액처리방법	13	1	선택	변경	수강(2015.03.31) 다시보기

※연구실 안전교육 수강완료 후 평가를 실시하여 60 점 이상이어야 안전교육 이수됩니다. **평가하기** **2**

[그림 2-13] 평가하기

- ① 수강한 과목은 '다시보기' 버튼을 클릭하면 언제든지 다시 볼 수 있다..
- ② 안전교육 수강 완료 후 평가문제 풀이를 통해 안전교육을 이수할 수 있다.

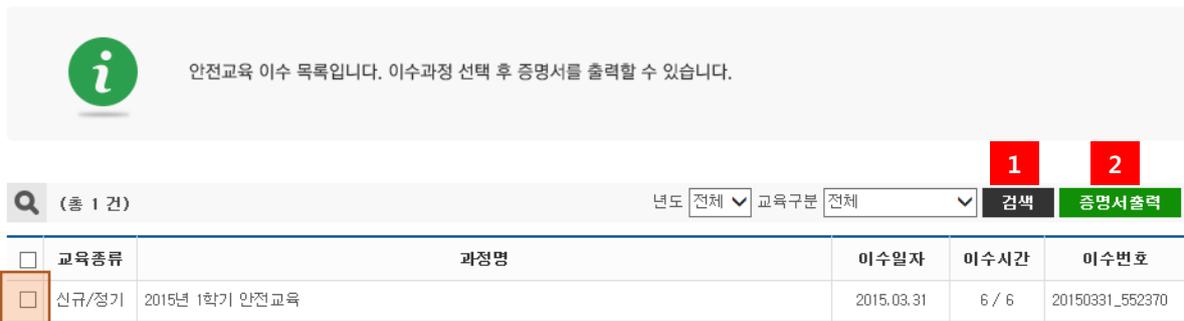


[그림 2-14] 평가하기

- ① 모든 평가문제를 풀이하고 제출한다.
참고) 안전교육은 평가문제 풀이에서 60 점 이상이어야 이수가 인정된다.

2.2.5 이수증출력

이수증명서



[그림 2-15] 이수증출력

- ① 이수한 교육일정 목록을 검색한다.

② 교육일정 선택 후 이수증을 출력한다. [그림 2-16] 이수증명서 참고



안전교육 이수증명서

▶ 교육생 정보

성명	시스템관리자...	학(사)번	superadmin	소속	관리자
----	-----------	-------	------------	----	-----

▶ 안전교육 이수정보

번호	교육구분	과정명	이수일자	이수시간	이수번호
1	정기	2016년도 2학기 안전교육	2016.10.05	0	20161005-32791
총 이수시간				0	

위와 같이 안전교육을 이수하였음을 증명합니다.

2017년 03월 27일

연세대학교 총장 

[그림 2-16] 이수증명서

2.3 자료실

2.3.1 공지사항

공지사항

<input type="text" value="총 2 건"/> <input type="text" value="제목으로 검색하세요."/> 1				
번호	제목	작성자	작성일	조회수
20	연구실안전관리시스템 베타 오픈 공지! 2			49
19	오픈일정 공지!			19
3 등록				

◀ 1 ▶

[그림 2-17] 공지사항

- ① 검색어 입력 후 검색버튼을 눌러 공지사항에서 원하는 단어가 포함된 공지글을 검색할 수 있다.
- ② 공지사항 제목을 클릭하여 세부내용을 볼 수 있다.
- ③ 공지사항 작성 권한이 있는 사용자에게 나오며, 공지사항을 작성할 수 있다.

공지사항

The screenshot shows a web-based form for creating a notice. At the top, the author is set to '시스템관리자'. Below this, there are two checkboxes: '항상 위' (Priority) and '팝업설정' (Pop-up), both highlighted with red boxes and numbers 4 and 5 respectively. The title field contains '제목입력'. Below the title is a rich text editor with a toolbar containing various formatting options like bold, italic, underline, and text color. At the bottom, there is a '파일첨부' (File Upload) section with a '찾아보기' (Browse) button highlighted with a red box and number 6. To the right of the file upload section, there are '저장' (Save) and '취소' (Cancel) buttons, with the '저장' button highlighted with a red box and number 7.

[그림 2-18] 공지사항 작성

- ④ 공지사항 목록에서 항상 위에 나오게 한다.
- ⑤ 사용자 로그인 시 팝업창으로 뜨게 한다.
- ⑥ 공지사항에 파일을 첨부한다.
- ⑦ 등록버튼을 눌러 공지사항을 저장한다.

2.3.2 Q&A

Q&A

Q 총 2 건		전체	제목		검색	
번호	분류	제목	상태	작성자	등록일	조회수
20	연구실관리	화학물질은 어떻게 입력하나요?	답변완료			7
19	안전교육	교육일정	답변완료			10

2 등록하기

◀ 1 ▶

[그림 2-19] Q&A

Q&A

제목	교육일정				
작성자		작성일		조회수	11
상태	답변완료	분류	안전교육	공개여부	공개
질문	교육일정 확인 요청				
답변	안전교육은 3월부터 시작합니다.				

3 **4** **5**

답변수정 질문수정 삭제 목록보기

[그림 2-20] Q&A 상세내용

- ① 제목을 클릭하여 세부내용을 본다.
- ② Q/A를 작성한다.
- ③ Q/A답글 작성권한이 있는 사용자일 경우 답변을 수정하거나 작성할 수 있다.
- ④ Q/A작성자일 경우 수정할 수 있다.
- ⑤ Q/A작성자 또는 Q/A관리자일 경우 삭제할 수 있다.