

강의계획서

과목명	학점	시간	이수구분	담당교수	연락처	비고
환경안전학개론	2	2	교양선택	이승길		
교과목 개요 및 교육목표	<p>○ 학습목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 본 강좌의 교육목표는 화학물질의 물리적, 건강 및 환경 유해성 정보 확인에 필요한 개념을 구분하고, 화학물질의 안전하고 건강한 안전관리 및 화학물질 특성에 대한 이해를 바탕으로 환경위해관리를 위한 이론적 지식을 함양함에 있으며 또한, 화학물질의 화재, 폭발 및 누출 사고로 발생하는 원인과 예방대책에 대한 지식을 습득함으로써 현대사회 구성원에게 요구되는 화학사고 예방 관리를 위한 역량강화에 있음 <p>○ 강의 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 총 16주 강좌로 구성된 4차 산업혁명에 대비한 현대 사회 구성원의 환경안전에 대한 이해 강좌의 최종 학습목표는 환경안전에 대한 기초적, 실무적 능력을 지향하는 학습자들에게 환경이나 사람에게 일정기간 동안 유해물질이나 위험한 환경에 노출되어 있을 때 얼마나 많은 위해도가 증가할 것인가를 과학적으로 예측하는 능력을 학습하는 것이며, 더 나아가 전문 자격증 취득 및 관련 산업이 필요로 하는 전문 환경안전관리자를 양성하는 것임. 그리고 향후 환경안전 및 환경보건 산업을 창의적이고 주도적으로 이끌어 나갈 인적자원의 육성 및 개발을 목표로 하고 있음 <p>○ 평가방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 출석(20%), 중간고사(30%), 기말고사(30%), 과제(20%) 					
수업방법	<p>○ 온라인 강의 수강</p> <p>○ 교수-학생 커뮤니케이션</p> <ul style="list-style-type: none"> - LMS에서 제공하는 질의응답 게시판이나 이메일 활용 & 정기적인 Q&A 시간 운영 <p>○ 평가 : 중간고사 30, 기말고사 30, 과제 20(레포트 제출 2회), 출석 20</p>					
교재	<p>*주교재 : 교수자 자체 핸드북</p> <p>*부교재1 : 환경위해관리/한국환경보건학회/신광출판사/2021</p>					
시험 및 평가방법	중간고사	기말고사	과제	평소학습	출석	계
	30	30	20		20	
<p>※ 시험 및 평가방법 항목은 학교 평가 기준에 맞게 입력해 주시면 됩니다.</p>						

주차	주차명	주차별 학습목표	차시	차시명	차시별 학습목표
1	환경안전학이란?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 환경안전학의 개념을 구분할 수 있다. 2. 환경안전학의 정의 및 목적을 설명할 수 있다. 3. 환경안전학의 구성요소 중 유해성에 대해 논의할 수 있다. 4. 환경안전학의 역사에 대해 설명할 수 있다. 5. 중요 환경오염사건인 LA 스모그와 런던 스모그, 미나마타병과 이따이이따이병을 비교할 수 있다. 6. 다양한 국제환경협약들을 나열할 수 있다. 	1	환경안전학의 개념 및 유해성의 정의	<ol style="list-style-type: none"> 1. 환경안전학의 개념을 구분할 수 있다. 2. 환경안전학의 정의 및 목적을 설명할 수 있다. 3. 환경안전학의 구성요소 중 유해성에 대해 논의할 수 있다.
			2	환경안전학의 역사 및 중요 환경오염 사건	<ol style="list-style-type: none"> 1. 환경안전학의 역사에 대해 설명할 수 있다. 2. 중요 환경오염사건인 LA 스모그와 런던 스모그, 미나마타병과 이따이이따이병을 비교할 수 있다. 3. 다양한 국제환경협약들을 나열할 수 있다.
2	GHS와 REACh	<ol style="list-style-type: none"> 1. GHS의 도입 배경에 대해 설명할 수 있다. 2. GHS의 각 항목별 분류기준 및 표시 방법에 대해 나열할 수 있다. 3. GHS에 의한 유해성 정보전달에 대해 논의할 수 있다. 4. GHS 분류 사례에 대해 논의할 수 있다. 5. REACh의 개요에 대해 설명할 수 있다. 6. REACh의 각 세부 항목에 대해 나열할 수 있다. 7. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 사항에 대해 설명할 수 있다. 8. 국내 화평법의 내용 및 목적에 대해 정리할 수 있다. 	1	화학물질의 분류 및 표시 조화 시스템	<ol style="list-style-type: none"> 1. GHS의 도입 배경에 대해 설명할 수 있다. 2. GHS의 각 항목별 분류기준 및 표시 방법에 대해 나열할 수 있다. 3. GHS에 의한 유해성 정보전달에 대해 논의할 수 있다. 4. GHS 분류 사례에 대해 논의할 수 있다.
			2	화학물질의 유해성 분류(REACh를 중심으로)	<ol style="list-style-type: none"> 1. REACh의 개요에 대해 설명할 수 있다. 2. REACh의 각 세부 항목에 대해 나열할 수 있다. 3. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 사항에 대해 설명할 수 있다. 4. 국내 화평법의 내용 및 목적에 대해 정리할 수 있다.
3	화학물질의 유해성 평가 및 분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 분류표시 정의에 대해 설명할 수 있다. 2. 국내 분류표시 법령에 대해 논의할 수 있다. 3. 유해성 분류 중 물리적 위험성에 대해 설명할 수 있다. 4. 유해성 분류 중 환경 유해성에 대해 정리할 수 있다. 5. 건강유해성의 정의 및 분류기준에 대해 설명할 수 있다. 	1	화학물질 유해성 평가	<ol style="list-style-type: none"> 1. 분류표시 정의에 대해 설명할 수 있다. 2. 국내 분류표시 법령에 대해 논의할 수 있다. 3. 유해성 분류 중 물리적 위험성에 대해 설명할 수 있다. 4. 유해성 분류 중 환경 유해성에 대해 정리할 수 있다.
			2	화학물질의 유해성 분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 건강유해성의 정의 및 분류기준에 대해 설명할 수 있다.

4	물질안전보건자료(MSDS)	1. 화학물질 분류표시 및 물질안전보건자료 작성기준에 대해 논의할 수 있다. 2. 물질안전보건자료(MSDS)의 작성항목 및 기재사항에 대해 설명할 수 있다.	1	물질안전보건자료에 관한 기준	1. 화학물질 분류표시 및 물질안전보건자료 작성기준에 대해 논의할 수 있다.
			2	물질안전보건자료 작성항목 및 기재사항	1. 물질안전보건자료(MSDS)의 작성항목 및 기재사항에 대해 설명할 수 있다.
5	혼합물질의 GHS분류 및 예시	1. 혼합물질의 GHS 분류정의에 대해 설명할 수 있다. 2. 1. 건강유해성의 혼합물질 GHS 분류 예시에 대해 정의할 수 있다.	1	혼합물질의 GHS 분류표시 정의 및 방법	1. 혼합물질의 GHS 분류정의에 대해 설명할 수 있다. 2. 건강유해성의 혼합물질 GHS 분류방법에 대해 열거할 수 있다.
			2	혼합물질의 GHS 분류 예시	1. 건강유해성의 혼합물질 GHS 분류 예시에 대해 정의할 수 있다.
6	유해화학물질 및 개인보호장구	1. 유해화학물질 일반취급 기준에 대해 정의할 수 있다. 2. 유해화학물질 공통취급 기준에 대해 열거할 수 있다. 3. 유해화학물질 개별취급 기준에 대해 설명할 수 있다. 4. 개인보호장구 착용규정에 대해 설명할 수 있다. 5. 작업상황별 호흡보호구 종류에 대해 열거할 수 있다. 6. 보호 장구의 비치에 대해 분석할 수 있다.	1	유해화학물질 취급 기준	1. 유해화학물질 일반취급 기준에 대해 정의할 수 있다. 2. 유해화학물질 공통취급 기준에 대해 열거할 수 있다. 3. 유해화학물질 개별취급 기준에 대해 설명할 수 있다.
			2	개인보호장구의 착용 관련 규정	1. 개인보호장구 착용규정에 대해 설명할 수 있다. 2. 작업상황별 호흡보호구 종류에 대해 열거할 수 있다. 3. 보호 장구의 비치에 대해 분석할 수 있다.
7	개인보호장구에 대한 이해	1. 개인보호장구에 대해 논의할 수 있다. 2. 호흡보호구의 분류에 대해 설명할 수 있다. 3. 화학물질용 보호복의 분류에 대해 열거할 수 있다. 4. 개인보호장구의 구성에 대해 열거할 수 있다. 5. 개인보호장구의 착용방법에 대해 설명할 수 있다.	1	개인보호장구의 종류 및 특성	1. 개인보호장구에 대해 논의할 수 있다. 2. 호흡보호구의 분류에 대해 설명할 수 있다. 3. 화학물질용 보호복의 분류에 대해 열거할 수 있다.
			2	개인보호장구의 구성 및 착용방법	1. 개인보호장구의 구성에 대해 열거할 수 있다. 2. 개인보호장구의 착용방법에 대해 설명할 수 있다.
8	중간고사				

9	유해화학물질 과 환경호르몬	1. 유해화학물질 안전교육의 개요에 대해 설명할 수 있다.	1	유해화학물질 관리자 안전교육	1. 유해화학물질 안전교육의 개요에 대해 설명할 수 있다.
		2. 유해화학물질 취급근로자 안전교육에 대해 논의할 수 있다.			2. 유해화학물질 취급근로자 안전교육에 대해 논의할 수 있다.
		3. 유해화학물질 관리자 선임기준 및 자격요건에 대해 열거할 수 있다.			3. 유해화학물질 관리자 선임기준 및 자격요건에 대해 열거할 수 있다.
		4. 환경호르몬의 정의 및 특성에 대해 설명할 수 있다.	2	환경호르몬의 특성 및 영향	1. 환경호르몬의 정의 및 특성에 대해 설명할 수 있다.
		5. 환경호르몬의 인체 영향에 대해 논의할 수 있다.			2. 환경호르몬의 인체 영향에 대해 논의할 수 있다.
		6. 환경호르몬의 대책에 대해 열거할 수 있다.			3. 환경호르몬의 대책에 대해 열거할 수 있다.
10	화학사고예방 관리계획서	1. 화학사고예방관리계획서의 목적에 대해 정의할 수 있다.	1	화학사고예방관리계 획서 이행 등에 관한 규정	1. 화학사고예방관리계획서의 목적에 대해 정의할 수 있다.
		2. 화학사고예방관리계획서에 사용되는 용어에 대한 정의에 대해 설명할 수 있다.			2. 화학사고예방관리계획서에 사용되는 용어에 대한 정의에 대해 설명할 수 있다.
		3. 화학사고예방관리계획서의 이행원칙에 대해 열거할 수 있다.			3. 화학사고예방관리계획서의 이행원칙에 대해 열거할 수 있다.
		4. 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정의 목적 및 정의에 대해 열거할 수 있다.	2	화학사고예방관리계 획서 작성 등에 관한 규정1	1. 화학사고예방관리계획서 작성 등에 관한 규정의 목적 및 정의에 대해 열거할 수 있다.
		5. 화학사고예방관리계획서 작성 및 제출에 대해 설명할 수 있다.			2. 화학사고예방관리계획서 작성 및 제출에 대해 설명할 수 있다.
		6. 화학사고예방관리계획서 작성기준에 대해 논의할 수 있다.			3. 화학사고예방관리계획서 작성기준에 대해 논의할 수 있다.
11	화학사고예방 관리계획서 및 위해성평가	1. 화학사고예방관리계획서 중 시설정보에 대해 열거할 수 있다.	1	화학사고예방관리계 획서 작성 등에 관한 규정2	1. 화학사고예방관리계획서 중 시설정보, 장외영향 정보에 대해 열거할 수 있다.
		2. 화학사고예방관리계획서 중 장외영향 정보 등에 대해 설명할 수 있다.			2. 화학사고예방관리계획서 중 사전관리방침, 내·외부비상대응계획에 대해 논의할 수 있다.
		3. 화학사고예방관리계획서 중 사전관리방침에 대해 논의할 수 있다.			
		4. 화학사고예방관리계획서 중 내·외부비상대응계획, 위해성평가의 목적 및 의미에 대해 정의할 수 있다.	2	위해성평가의 개요	1. 위해성평가의 목적 및 의미에 대해 설명할 수 있다.
		5. 위해성평가의 단계별 절차에 대해 열거할 수 있다.			2. 위해성평가의 단계별 절차에 대해 열거할 수 있다.
		6. 위해성평가의 위해도 결정에 대해 정의할 수 있다.			3. 위해성평가의 위해도 결정에 대해 정의할 수 있다.

12	위해도 저감 및 리스크커뮤니케이션	<ol style="list-style-type: none"> 1. 위해도 저감 방안 및 관리에 대해 설명할 수 있다. 2. 유해성 분류 및 관리기준에 대해 논의할 수 있다. 3. 리스크커뮤니케이션의 방안에 대해 설명할 수 있다. 4. 리스크커뮤니케이션 실행 방법에 대해 열거할 수 있다. 	1	위해도 저감 방안 및 관리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 위해도 저감 방안 및 관리에 대해 설명할 수 있다. 2. 유해성 분류 및 관리기준에 대해 논의할 수 있다.
			2	이해관계자간의 리스크커뮤니케이션 (RC) 방안 및 사례	<ol style="list-style-type: none"> 1. 리스크커뮤니케이션의 방안에 대해 설명할 수 있다. 2. 리스크커뮤니케이션 실행 방법에 대해 열거할 수 있다.
13	밀폐공간에서의 작업	<ol style="list-style-type: none"> 1. 밀폐공간, 산소 결핍, 유해가스에 대해 정의할 수 있다. 2. 밀폐공간 내 작업 시 빈발하는 재해 원인을 사전에 파악하고 안전 대책을 실시할 수 있다. 3. 작업자로서 유해가스 발생 장소 별 조치 사항에 대해서 설명할 수 있다. 4. 밀폐공간, 산소 결핍 등의 용어에 대해서 정의 할 수 있다. 5. 밀폐공간 재해 발생 원인에 대해서 이해하고 사전에 예방할 수 있다. 6. 밀폐공간에서의 작업관리 방법 및 응급조치 요령에 대해서 이해 할 수 있다. 	1	밀폐공간 작업 시의 조치 기준	<ol style="list-style-type: none"> 1. 밀폐공간, 산소 결핍, 유해가스에 대해 정의할 수 있다. 2. 밀폐공간 내 작업 시 빈발하는 재해 원인을 사전에 파악하고 안전 대책을 실시할 수 있다. 3. 작업자로서 유해가스 발생 장소 별 조치 사항에 대해서 설명할 수 있다.
			2	밀폐공간 내 작업 시 조치	<ol style="list-style-type: none"> 1. 밀폐공간, 산소 결핍 등의 용어에 대해서 정의 할 수 있다. 2. 밀폐공간 재해 발생 원인에 대해서 이해하고 사전에 예방할 수 있다. 3. 밀폐공간에서의 작업관리 방법 및 응급조치 요령에 대해서 이해 할 수 있다.
14	관리대상 유해물질	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관리대상 유해물질의 취급방법에 대해 설명할 수 있다. 2. 관리대상 유해물질의 관리방법에 대해 열거할 수 있다. 3. 관리대상 유해물질 취급 시 작업안전수칙에 대해 설명할 수 있다. 4. 관리대상 유해물질 작업 시 개인보호구 착용 방법에 대해 논의할 수 있다. 5. 관리대상 유해물질의 유해성 확인 방법에 대해 열거할 수 있다. 	1	관리대상 유해물질의 관리방안	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관리대상 유해물질의 취급방법에 대해 설명할 수 있다. 2. 관리대상 유해물질의 관리방법에 대해 열거할 수 있다.
			2	관리대상 유해물질 작업방법	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관리대상 유해물질 취급 시 작업안전수칙에 대해 설명할 수 있다. 2. 관리대상 유해물질 작업 시 개인보호구 착용 방법에 대해 논의할 수 있다. 3. 관리대상 유해물질의 유해성 확인 방법에 대해 열거할 수 있다.
15	기말고사				