

교과목명	수계소화시스템성능설계		학수번호	08920001	이수	전필	학점	3
강의시간	화1, 화2, 화3, 화4	강의실	공과대학2-208					
선수과목	유체역학, 수계시스템공학		공학인증 이수구분					
교수소속	공과대학 설비·소방공학과	교수성명	손봉세	연락처				
e-mail		연구실	창의관 209	지도상담시간	창의관 208			
홈 페이지 / 카				조교	208호			

강의 개요	
<p>1. 수계소화시스템공학에서 배운 이론은 최대한 간단하게 설명하고 산업현장에서 요구하는 선진소방기술과 이를 응용할 수 있는 실제 문제를 부여하여 학생들이 문제를 해결하는 방식으로 진행된다.</p> <p>2. 소방분야는 관련 자격증이 없는 경우 취업이 거의 불가능하므로 국가자격시험(기사)1차 및 2차 시험을 위한 팀 수업을 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유체역학의 기초이론 - 수리계산에 필요한 이론 강의 및 문제풀이 <p>3. 물을 사용한 전 소화설비를 모두 다룸</p> <p>4. 안전진단에 필요한 이론과 실무교육</p>	

강의 목표	
<p>화재진압 및 구조활동을 위하여 특정 소방대상물에 설치하는 수계소화시스템에 대한 공학적 이론을 정립하고 관련이론의 응용 및 소화설비를 선정과 소화설비가 최적의 설계를 통한 소화성능을 발휘할 수 있도록 현대첨단산업시설에 대응할 수 있도록 설계, 감리, 진단 등 각 소화설비의 최적의 성능확보에 필요한 공학적 해석 및 응용 실습을 겸한 수업으로 주요 강의 내용을 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시스템별 설계이론 정립 - 시스템별 설계시의 주요 고려사항-수리계산 등 성능위주의 설계 - 각종 수계소화시스템의 주요 구성 및 작동원리 - 공사, 감리, 안전진단 등에 대한 공학이론 등 - 현장방문수업(1~2회정도) - 소방대상물을 제시하고 각 소화설비 실제설계 	

강의 진행방법	
<p>강의 주제별 프리젠테이션 강의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 관련 설계 문제 부여 - 주제별 관련 이론 정리 - 팀 프로젝트는 팀별 발표 	

평가요소	성적 평가방법	비율
출석	1교시 결석시: 1점 감점, 지각 2회: 1점	20
중간고사	30점 만점	30
기말고사	30점 만점	30
레포트	4회 이상 : 5점, 미제출 1회: 4점, 2회 3점, 4회 1점, 기타 0점	10
그룹 프로젝트	팀프로젝트 (발표 등)	5
기타	학습태도 등	10
합 계		100

교과목명	수계소화시스템성능설계		학수번호	08920001	이수	전필	학점	3
강의시간	화1, 화2, 화3, 화4	강의실	공과대학2-208					

과제명 및 과제작성 방법안내	제출일	제출물 유형 및 제출방법
1) 가압송수장치의 종류 및 주요 특성 2) 수리계산에 필요한 공식 정리	3월 23일	e-mail 제출
1) 소화기능력단위 시험기준 및 능력단위 산정 2) 부여된 과제풀이 제출	4월 6일	e-mail 제출
1) 각 시스템별 설계 문제 제공 - indoor and outdoor hydrant system - emergency system	주별로 제출	e-mail 제출
1) automatic fire fighting syseme -sprinkler system, foam system, water mist system etc	주별 제출	e-mail 제출

* 과제지연시 패널티 기준 : 2시간 지연 : 1점, 1일 지연 : 2점. 지연 2일차는 보고서 제출 불가(부득이 한 경우는 상담후 제출)

구분	교재명	저자	출판사	출판년도
주교재	성능설계(별도 제공)	손봉세		
부교재	소화설비공학, 가스설비공학, 제연공학	손봉세	동화기술	2013년
참고자료	펌프핸드북, 송풍기 자료, 유체역학	효성펌프	효성펌프, 성안당	2010,

강의 규정 (학습자 유의사항)

유의사항:

1. 수계소화시스템공학 및 유체역학을 수강한 학생이 수강하는 것이 원칙임
2. 실험실습에 관련된 장비가 하나의 장치로 구성되어 있어 만족할 만한 수업이 어려우므로 필요시 현장을 방문하여 관련 이론과 소화 시설에 대하여 설명할 수도 있음
3. 2시간은 강의와 나머지 2시간은 각 소화설비의 적용기술과 응용에 대한 필요한 내용을 개인별 또는 팀별로 수행한다.
4. 세미나, 토의 및 질의식

장애학생 지원내용

사전에 담당 교수에게 연락하기 바람

교과목명	수계소화시스템성능설계		학수번호	08920001	이수	전필	학점	3
강의시간	화1, 화2, 화3, 화4	강의실	공과대학2-208					

주차	기간	수업내용 및 학습활동
1	03/02 ~ 03/08	수계시스템공학의개요 1. 화재의기본성질및종류 2. 소화약제의성능 소방수리학에필요한유체역학
2	03/09 ~ 03/15	1. 물의특성,소화특성 2. 유체의종류및기본이론 소방펌프의특성
3	03/16 ~ 03/22	1. 펌프의분류및산정 2. 펌프의성능과Cavitation 소방펌프의특성
4	03/23 ~ 03/29	1. 펌프의분류및산정 2. 펌프의성능과Cavitation 소화기의종류
5	03/30 ~ 04/05	1. 소화기의선정 2. 소화능력단위 3. 소화기의선택및사용, 설치기준
6	04/06 ~ 04/12	옥내및옥외소화전설비(1) 1. 옥내및옥외소화전설비의구성 2. 각설비별설치대상 3. 가압수송장치의선정이론
7	04/13 ~ 04/19	옥외및옥외소화전설비(2) 1. 성능시험및기술기준 2. 외국사례
8	04/20 ~ 04/26	자동식스프링클러소화설비(1) 1. 스프링클러의역사 2. 시스템의종류및각특성 3. 시스템의세부구성요소
9	04/27 ~ 05/03	자동식스프링클러소화설비(2) 1. 외국의특수스프링클러설비 2. 수리계산, 프로그램활용등
10	05/04 ~ 05/10	스프링클러소화설비의헤드 1. 헤드표시온도및수원량 2. 헤드설치및수리계산
11	05/11 ~ 05/17	비상전원 1. 헤드표시온도및수원량 2. 헤드설치및수리계산
12	05/18 ~ 05/24	물분무소화설비 1. 설비의구성및특성 2. 설치기준및가압장치선정이론
13	05/25 ~ 05/31	미분무소화설비 1. 설비의구성및특성 2. 사양비교
14	06/01 ~ 06/07	피난기구및피난설비 1. 피난기구의종류및특징 2. 설치기준등 3. 인명안전기구
15	06/08 ~ 06/14	연결중수관및연결살수설비 1. 설비의구성및특성 2. 설치기준및관련법규
16	06/15 ~ 06/21	소화용수설비 1. 설비의구성및특성 2. 설치기준및관련법규