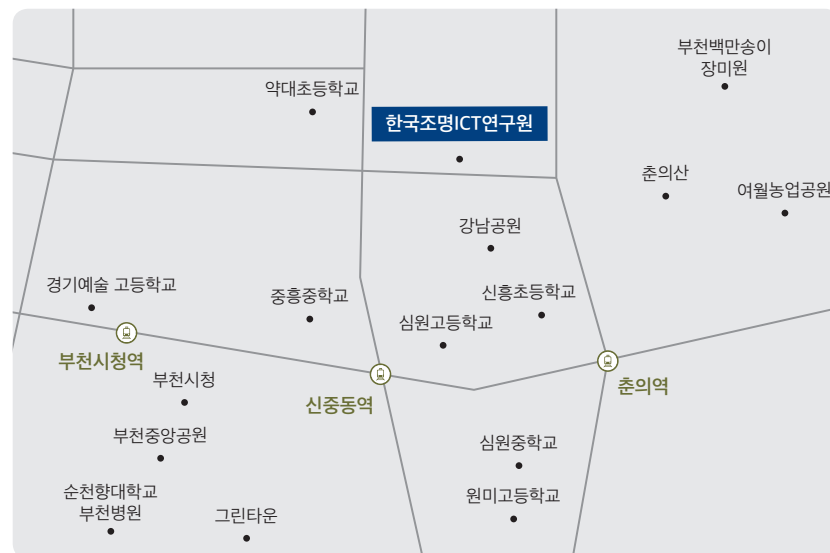


## 문의

한국조명ICT연구원 기업지원교육센터

T. 032.670.7961~3 F. 032.670.8889 E-mail, kilt.ltec@kilt.re.kr Homepage, www.LTEC.or.kr

## 오시는 길



(본 원) 14523 경기 부천시 도약로 261 A동 403호 | (교육장) 14523 경기 부천시 도약로 261 B동 205호

### 지하철 이용

1호선 부천역 북부광장역 출구(택시 또는 버스 이용) | 7호선 신중동역 6번 출구(택시 또는 버스 이용)

### 버스 이용

부천역에서 11번(모드컴 하차)

71번 또는 70-3번(약대교회 하차)

신중동역에서 59번, 59-1번, 60-1번(손가면역 하차)

※ 승용차 이용 시 주차 가능하나 주차비용은 지원되지 않습니다.

(1시간 무료 이용 가능, 시간당 1천원 부과, 카드결제만 가능)

이 책자는 국가인적자원개발컨소시엄 사업에 참여하여  
고용노동부와 한국산업인력공단에서 지원하는 정부지원금으로 제작했습니다.

# 2022

## 국가인적자원개발 컨소시엄사업

# 교육과정 안내

# 컨소시엄사업 소개

## ▶ 컨소시엄 사업이란?

국가인적자원개발 컨소시엄사업은 공동훈련센터(한국조명ICT연구원)와 참여기업이 협약을 체결하고 공동훈련센터의 훈련시설을 활용하여 기업에서 필요한 직무능력훈련을 실시하는 사업으로 근로자에게 능력 개발의 기회를, 사업주에게는 비용부담 없이 재직 근로자를 핵심인재로 성장시켜 전기 분야의 발전 도모와 국가경제 발전에 기여하는 제도입니다.



## ▶ 훈련목적

조명/ICT 융복합분야 재직자들이 직무수행에 필요한 전문지식과 기술을 함양하고, 비상시 위기대처 능력향상을 위한 실습훈련 프로그램을 제공함으로써 조명/ICT 융복합분야 재직자들의 직무능력향상을 목적으로 함

- 중소기업에게 '지속적이고 체계적인' 인적자원개발 등 인력관리시스템 제공
- '중소기업을 위한 공동 교육훈련 인프라' 구축
- '대·중소기업 상생을 위한 인력양성 생태계' 구축

## ▶ 훈련대상 및 비용

### - 훈련대상

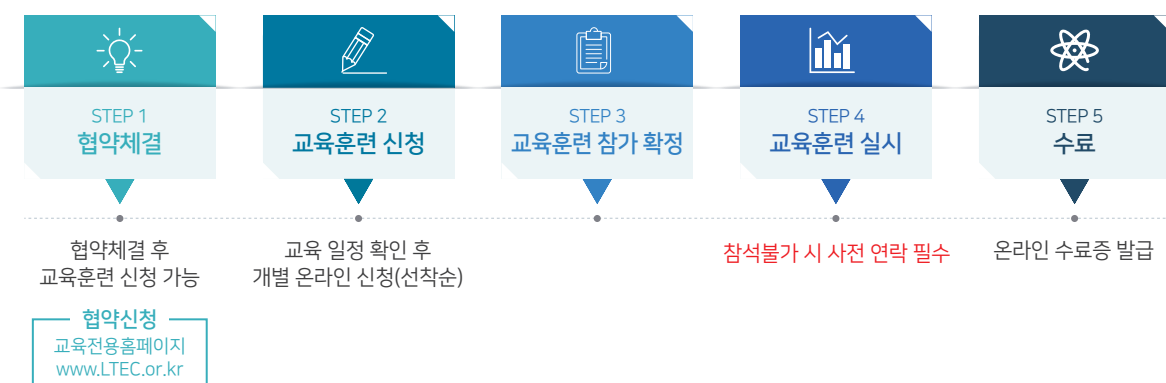
공동훈련센터(한국조명ICT연구원)와 컨소시엄사업 협약을 체결한 기업의 고용보험을 납입하고 있는 재직근로자 (협약체결 후 교육 신청 가능, 협약 체결 비용 없음)

### - 훈련비용

- 우선지원기업 대상 무료(단, 대규모 기업 재직자 비용 발생)
- 교재, 중식 및 다과 제공

# 훈련참가 및 협약체결 절차

## ▶ 훈련참가 절차



## ▶ 협약체결 절차



- ① 교육전용홈페이지 기업 회원 가입 후 온라인 협약 신청(www.LTEC.or.kr)
- ② 협약서 공동훈련센터(한국조명ICT연구원) 송부
  - 협약기업 직인이 날인 된 협약서 원본 2부 우편 발송 또는 이메일 회신
  - 주소 : 14523 경기 부천시 도약로 261 A동 403호 한국조명ICT연구원 기업지원교육센터(도당동 부천대우테크노파크)
- ③ 협약서 수취 및 협약체결 완료
  - 공동훈련센터, 협약기업 각 원본 1부 보관
  - 분기별 협약서 원본 협약 기업 회신

## ▶ 문의

### 한국조명ICT연구원 기업지원교육센터

T. 032.670.7961~3 F. 032.670.8889 E-mail. kilt.ltec@kilt.re.kr 교육전용홈페이지. www.LTEC.or.kr

주소. 14523 경기 부천시 도약로 261 A동 403호

한국조명ICT연구원 기업지원교육센터(도당동 부천대우테크노파크)

# ||| 훈련과정 로드맵



# IV 2022년 교육 과정 일정

번호	교육과정명	교육 수준	교육 형태	교육 일수	교육 내용	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
1	조명 입문자 기초	초급	이론, 실습	2일 16H	- 빛에 대한 기초 이론 이해 - 빛 연출 실습		15-16		5-6		21-22		9-10		12-13		
2	Relux기초 활용과정	초급	실습	3일 21H	- 조명 환경과 Relux 기초 이론 - Relux 기초 교육 - 공간별 조명 설계 실습 *활용프로그램 : Relux		9-11	29-31		11-13		6-8		21-23		15-17	
3	실내 조명설계 실무	중급	실습	2일 14H	- 조명설계 기초용어 및 이론 - 설계도서 작성 실습 - 공간별 조명 설계 *활용프로그램 : Relux, Auto CAD								25-26				7-8
4	경관 조명설계 실무	중급	실습	2일 14H	- 조명설계 기초용어 및 이론 - 설계도서 작성 실습 - 공간별 조명 설계 *활용프로그램 : Relux		7-8			23-24				26-27			
5	Photoshop을 활용한 3D 야간 시뮬레이션 제작	중급	이론, 실습	2일 14H	야간경관조명 시뮬레이션 이론과 실습 *활용프로그램 : Photoshop			23-24			27-28				24-25		
6	심의도서 및 제안서 작성	중급	이론, 실습	2일 14H	- 조명디자인 프로세스의 이해 - 각 지자체별 가이드라인 분석 - 심의도서 작성 실습 *활용프로그램:Illustrator				25-26				29-30			28-29	
7	조명제품 인증 실무	중급	이론	2일 14H	- KS인증 일반 및 인증심사기준 - KS인증 준비 실무 및 유지 - 고효율에너지기자재 인증 - 환경표지 인증			10-11			9-10			22-23			
8	3D 공간 모델링과 조명설계	중급	실습	2일 14H	- SketchUp 3D모델링 실습 - Relux 중급 기능 실습 *활용프로그램 : Relux, SketchUp				27-28		29-30				26-27		
9	Dialux를 활용한 실내외 조명설계	초급	실습	2일 14H	- DIALux를 활용한 조명설계 실습 - DIALux evo를 활용한 실내외 통합 조명설계 실습 *활용프로그램 : Dialux	20-21		24-25		26-27							
10	도로·터널조명 설계 실무	중급	실습	2일 14H	- 도로조명의 기준 및 설계 실습 - 터널조명의 이론 및 설계 실습 *활용프로그램 : Relux							14-15		15-16			
11	조명제어컨트롤 시스템 이해 Lv.1	초급	이론	2일 14H	- 공간연출을 위한 조명제품들의 연동 기본원리 이해 - 다양한 조명시스템의 이해와 실무 적용 방안 모색		16-17				28-29					8-9	
12	스마트조명 기술과 적용 Lv.2	중급	이론	2일 14H	- 사물인터넷 기반 스마트조명의 기술적 이해와 적용방식에 대한 응용			22-23				8-9					6-7
13	스마트조명 응용 과 확장 솔루션 Lv.3	고급	이론	2일 14H	- 스마트조명 적용 광파장대 이해 - 분야별 스마트조명 적용 방식 - 스마트조명을 활용한 사업 전략 구축					17-18				27-28			

- 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.
- **교육시간** : 시작 10:00, 종료 18:00(교육 50분, 휴식 10분, 점심시간 12:00 ~ 13:00)

# V 과정별 상세 내용

## 1. 조명입문자기초

### ▶ 교육목표

‘빛’이라는 요소가 필요한 각종 디자인 영역의 전문가들이 ‘빛’과 ‘조명’을 보다 심도있게 파악하고, 이를 각자의 영역에 활용하여 전반적인 빛환경에 대한 인식 향상 및 조명관련 시장 확대를 도모하기 위함.

### ▶ 교육대상

- 조명 관련 신규 입문자
- 조명 디자인, 설계 입문자

**-(필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자**

### ▶ 교육내용

- 빛에 대한 기초이론 이해
- 빛 연출 실습

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정				
			2월	4월	6월	8월	10월
이론	2일(16시간)	초급	15-16	5-6	21-22	9-10	12-13

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
빛과 조명의 이해 (특징, 사람, 사회, 미래)	- 빛의 특징 : 빛이라는 관점으로 바라보는 새로운 세상 - 빛의 특징 이해: 스펙트럼/연색성, 반사/흡수/산란, 투과/간섭/굴절 - 빛과 사람 : 밝은 건 좋지만 눈부신 건 싫어(시각/시아/눈부심) - 빛과 사람 : 빛과 감정, 빛과 인체의 사이클, 테라피조명/조명치료 - 빛과 사회: 빛이 바꾼 건축과 도시 그리고 생활 - 빛의 미래: 빛과 인지, 컬러조명, ICT조명의 활용, 기술개발현황
디자인 실습	- 식탁 위 팬던트조명 디자인 - 빛과 사람의 관점으로 사고하기 실습 - 다양한 램프와 조명기구 체험 - 임의의 평면을 설정하고 빛 계획하기
용어 정리	- 빛의 단위, 광원의 종류
공간과 빛	- 자연광의 활용 - PSALI - 빛과 사물 - 가성비 좋은 인테리어 요소 - 현 환경 분석
어떤 빛이 필요할까	- 빛 계획하기(공간과 색온도, 배광, 빛계획, 간접조명, 빛의 활용, 빛의 역할, 작업조명) - 다양한 공간에서의 조명(상업/주거공간 등)
데이터 읽기	- 램프 카탈로그, 조명 카탈로그 - 배광데이터, 조도기준, 조도계산 데이터 - 조명 관련 사용툴 (캐드, 리눅스 등)
조명디자인 프로젝트 사례	- 마스터플랜, 공원 경관조명, 교량 조명, 건축화조명, 상업공간 조명, 주거공간(아파트) 프로젝트
최신 빛 트렌드	- 기업별, 업계별 최신이슈 및 트렌드

## 2. Relux기초활용과정

### ▶ 교육목표

Relux의 다양한 활용범위를 이해하고, 프로그램을 활용한 공간별 조명설계를 할 수 있다.

### ▶ 교육대상

- Relux 프로그램 활용 조명 설계 및 디자인 입문자
- (필수) 고용보험 납입 중인 협약기업 재직자

### ▶ 교육내용

- 조명 환경과 Relux 기초 이론
- Relux 기초 교육
- 공간별 조명 설계 실습

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정					
			2월	3월	5월	7월	9월	11월
실습	3일(21시간)	초급	9-11	29-31	11-13	6-8	21-23	15-17

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
Relux 기초교육	<ul style="list-style-type: none"><li>- 리눅스 사용 및 활용 방안 교육</li><li>- 리눅스 구성 및 기본 메뉴 교육</li><li>- 리눅스를 활용한 공간 생성</li><li>- 다양한 오브젝트 생성 및 편집교육</li><li>- 기본 오브젝트와 모델링 활용 기초</li><li>- Relux를 활용한 공간 모델링</li></ul>
Relux를 활용한 공간별 조명설계	<ul style="list-style-type: none"><li>- 복층공간 : 복층공간 생성 및 빛환경 측정</li><li>- 사무실 : KS 조도 기준에 따른 사무실 공간 생성, 빛환경 구축 교육</li><li>- 공용부 복도 : 원하는 구간 측정하여, 일부구간 빛환경 측정 교육</li><li>- 화장실 : 남,여 화장실 공간 구성, 조명기구 배치 및 측정법 교육</li><li>- 상업공간 : 공용부 공간구성, 우물천장 조명 배치</li><li>- 주거공간 : 공간 구성, 공간 조명배치 이론, 천장 생성, 조명기구 배치 및 측정</li><li>- 도로조명 : 도로조명의 이해, - 도로조명 심의도서 작성하기</li><li>- 스포츠조명 : 아마추어 축구 경기장 구성, 조명기구 배치 및 측정</li><li>- 보안등 설계 실습(HFBS 코드)</li><li>- 도면을 활용한 조명 시뮬레이션 실습</li><li>- 건축물 모델링을 통한 시뮬레이션 실습</li></ul>
Relux와 애니메이션 활용	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relux와 애니메이션 활용</li></ul>

## 3. 실내조명설계실무

### ▶ 교육목표

- 공간별 조명의 역할을 이해하고, 공간에 적합한 연출방법을 계획할 수 있도록 한다.
- 올바른 조명 설계도서 작성이 가능하도록 하며, 조명연출 방법에 따른 시각적인 표현능력을 갖추도록 한다.

### ▶ 교육대상

- 실내조명설계 업무 담당자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

### ▶ 교육내용

- 조명설계 기초용어 및 이론
- 설계도서 작성 실습
- 공간별 조명 설계

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정	
			8월	12월
실습	2일(14시간)	중급	25-26	7-8

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
조명설계 기초 용어 및 이론	<ul style="list-style-type: none"><li>- 조명기초 용어 교육</li><li>- 공간별 연출방법</li><li>- 연출방법에 따른 효과 교육</li><li>- 실내조명 사례분석을 통한 공간의 목적별 연출의도 파악</li></ul>
설계도면작성	<ul style="list-style-type: none"><li>- 조명방식에 따른 조명기구 선정방법(배광데이터 분석)</li><li>- 조명방식에 따른 기구 배치방법</li><li>- 조명기구 심볼 제작 및 배치</li><li>- 조명기구 배치도 완성하기</li><li>- 주거공간 조명설계 : 조명계획 및 리눅스 활용</li><li>- 상업시설 및 업무공간 조명설계 : 조명계획 및 도면작성, 리눅스 활용 시뮬레이션 작업</li></ul>



4. 경관조명설계실무

교육목표

- 경관조명설계 업무를 위한 필수 이론 및 프로세스를 이해한다.
- 리눅스 프로그램을 활용한 경관조명설계 방법을 습득한다.

교육대상

- 조명, 건축, 환경, 공공디자인 산업계 경관조명설계 업무 담당자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

교육내용

- 경관조명의 필수 이론과 프로세스 이해
- 분야별 경관조명설계 방법 습득

교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			2월	5월	9월
실습	2일(14시간)	중급	7-8	23-24	26-27

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
경관조명의 이해와 가이드라인 분석	- 경관조명의 개념 및 프로세스 - 경관조명관련 용어 정리 - 빛공해방지계획 및 지자체 가이드라인 분석
경관조명 연출법	- 빛의 방향, 투사방식, 조형요소 경관조명 연출법 구분 - 조명기구 이해 : 건축조명기구와 조경조명기구 종류, 배광방식 이해 - 경관조명 측정 방법 · Relux 프로그램 활용방법 및 인터페이스 분석 · 조도, 휘도 측정방법 소개 · 기초 실무실습 - 공공보행로 설계 : 보행로 조도기준에 맞게 배치, 기구별 연출이미지 비교 - 조명조명 설계 : 조경조명 선정 및 배치의 기준, 아파트단지 조경조명 설계 실습 - 건축조명 설계 : 건축조명 선정 및 배치의 기준, 건축조명 설계 실습
경관조명 Relux 측정법	- 측정 결과값 출력방법 - 심의도서에 필요한 내용 안내

5. Photoshop을 활용한 3D 야간시뮬레이션 제작

교육목표

- Photoshop을 활용하여 아름다운 야간 분위기 및 조명효과를 제작한다.
- 건축조명 및 조경조명을 제안하기 위한 이미지를 제작한다.
- 입체적인 야간 3D 이미지 및 영상을 제작한다.

교육대상

- 야간경관조명 시뮬레이션 담당자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

교육내용

- 야간경관조명 시뮬레이션 이론과 실습

교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			3월	6월	10월
실습	2일(14시간)	중급	23-24	27-28	24-25

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
야간경관조명 시뮬레이션 이론	- 시간변화에 따른 자연광의 변화 - 배광의 이해 - 설치거리에 따른 빛효과 이해
야간경관 시뮬레이션 실습	- Photoshop 인터페이스 및 기능소개 - 조경조명 야간시뮬레이션 · 조경조명 배치도 이미지 만들기 · Relux 빛효과를 활용한 배치도 이미지 만들기 - 광장조명 야간시뮬레이션 · 수목조명, 벤치 간접조명 연출 · 고보조명, 투광등 연출 - 컨셉 시뮬레이션 : 포토샵 야간이미지 스케치 방법 - 건축조명 시뮬레이션 : 건축조명 연출(간접조명, 투광조명, 직접조명) - 가상 프로젝트 실습 · 조명연출 아이디어 만들기 · 스케치하기 · 투시도 시뮬레이션 만들기

## 6. 심의도서 및 제안서 작성

### ▶ 교육목표

- 과업지시서 분석을 통한 제안서의 필요한 항목들을 습득한다.
- 제안서·심의도서 작성법을 교육하여 설득력 있는 자료를 제작한다.
- Illustrator를 활용한 제안서 작성 스킬을 습득한다.

### ▶ 교육대상

- 경관조명디자인 업무 담당자
- 제안서 작성 경험자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

### ▶ 교육내용

- 조명디자인 프로세스의 이해
- 각 지자체별 가이드라인 분석
- 심의도서 작성 실습

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			4월	8월	11월
실습	2일(14시간)	중급	25-26	29-30	28-29

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
심의도서 및 제안서의 이해	<ul style="list-style-type: none"><li>- 공공디자인 개념과 심의 절차</li><li>- 지자체별 공공디자인 가이드라인 분석</li><li>- 건축·경관심의 및 과업 지시서 작성<ul style="list-style-type: none"><li>· 건축·경관의 개념과 심의 절차</li><li>· 경관계획 및 가이드라인분석</li><li>· 나라장터 용역 제안 과업지시서 분석법</li></ul></li></ul>
심의도서 및 제안서 작성	<ul style="list-style-type: none"><li>- 심의도서 레이아웃 하기<ul style="list-style-type: none"><li>· 심의도서 레이아웃의 법칙</li><li>· 제안서 레이아웃의 법칙</li></ul></li><li>- 콘텐츠 분석 및 사례 조사<ul style="list-style-type: none"><li>· 건축·경관심의 야간경관파트 구성 콘텐츠 분석 및 사례조사</li><li>· 서울시 좋은빛위원회 심의도서 구성 콘텐츠 분석 및 사례조사</li><li>· 컨셉 제안서 콘텐츠 분석 및 사례조사</li></ul></li><li>- 심의도서 작성 실습<ul style="list-style-type: none"><li>· 야간 법제도 가이드라인 분석 조망점 분석 페이지 만들기</li><li>· 디자인 컨셉, 건축조명계획, 휘도 데이터 페이지 만들기</li><li>· 조경조명계획, 조도 데이터 페이지 만들기</li><li>· 운영계획, 전력량 산출 페이지 만들기</li></ul></li></ul>

## 7. 조명제품인증실무

### ▶ 교육목표

KS인증 및 고효율에너지기자재 인증, 환경표지 인증 전반(개요, 준비과정, 인증 과정, 예시 등)에 대한 간접 경험을 통한 실무 적용 및 활용 능력 증대

### ▶ 교육대상

- 조명 산업 인증 및 품질관리 관련 직무 종사자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

### ▶ 교육내용

- KS인증 일반 및 인증심사기준
- KS인증 준비 실무 및 유지
- 고효율에너지기자재 인증
- 환경표지 인증

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			3월	6월	9월
이론	2일(14시간)	중급	10-11	9-10	26-27

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
KS인증 실무	<ul style="list-style-type: none"><li>- KS인증 일반 : KS Q 8001 설명 및 이해</li><li>- KS표준 및 인증심사기준 : LED등기구 KS표준 및 인증심사기준 이해</li><li>- KS인증 준비 실무<ul style="list-style-type: none"><li>· KS인증을 위한 사전 준비 사항 설명 및 이해</li><li>· 공장심사항목별 설명 및 이해</li><li>· 예시를 통한 간접 실습</li><li>· 공장심사항목별 설명 및 이해</li><li>· 예시를 통한 간접 실습</li><li>· KS인증 부적합개선조치 절차</li></ul></li><li>- KS인증 유지 : KS인증 유지 및 유의사항</li></ul>
고효율에너지기자재 및 환경표지 인증 실무	<ul style="list-style-type: none"><li>- 고효율에너지기자재인증 일반 및 준비 실무</li><li>- 환경표지인증 일반 및 준비 실무</li><li>- 참여 업체별 문제공유 및, 사례, 대응요령 등</li></ul>

# 8. 3D 공간 모델링과 조명설계

## 교육목표

- SktchUp 3D 모델링으로 건축 외관, 실내 공간을 제작한다.
- Relux 프로그램에서 3D 모델링을 연계한 조명설계 방식을 습득한다.

## 교육대상

- SketchUp 입문자 및 경험자
- Relux 조명설계 유경험자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

## 교육내용

- SketchUp 3D모델링 실습
- Relux 중급 기능 실습

## 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			4월	6월	10월
실습	2일(14시간)	중급	27-28	29-30	26-27

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

## 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
SketchUp Modeling	<ul style="list-style-type: none"><li>- SketchUp 기초<ul style="list-style-type: none"><li>· 스케치업 구성요소 및 조작법 교육</li><li>· 단축키 설정 및 스타일 셋팅 교육</li></ul></li><li>- SketchUP 실습<ul style="list-style-type: none"><li>· 바르셀로나 파빌리온 건축 모델링</li><li>· 교량 구조물 모델링</li><li>· 조명기구 형태와 SketchUp과 Relux 연동 활용 기초</li><li>· SketchUp을 활용한 조명기구 모델링</li></ul></li></ul>
Relux 중급 활용	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relux 기초교육<ul style="list-style-type: none"><li>· Relux 기능 기초 교육</li><li>· 교량 구조물 및 조명기구 배치</li></ul></li><li>- Relux 중급활용<ul style="list-style-type: none"><li>· Relux기본 라이브러리 활용</li><li>· 조명기구 커스텀 라이브러리 제작 및 관리</li></ul></li><li>- Relux Interior : SketchUp 모델링, 실내 환경 조성</li><li>- Relux Exterior : SketchUp 모델링, 경관조명 시뮬레이션 실습</li><li>- Relux Animation : Relux와 애니메이션 활용 및 Rendering</li></ul>

# 9. Dialux를 활용한 실내외 조명설계

## 교육목표

DIALux의 다양한 조명설계 기능을 활용하여 실무에 필요한 조명 설계 프로세스 습득

## 교육대상

- 조명산업체 설계 실무 담당자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

## 교육내용

- DIALux를 활용한 조명설계 실습
- DIALux evo를 활용한 실내외 통합 조명설계 실습

## 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			1월	3월	5월
실습	2일(14시간)	중급	20-21	24-25	26-27

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

## 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
DIALux를 활용한 조명설계 이해	<ul style="list-style-type: none"><li>- 조명 공학 이론 : 조명 용어 및 조명설계 프로세스</li><li>- DIALux 소개 : DIALux 메뉴 및 인터페이스</li></ul>
DIALux를 활용한 조명설계 실습	<ul style="list-style-type: none"><li>- 조명설계 실습<ul style="list-style-type: none"><li>· 기본 실내 조명 설계 실습</li><li>· Interior Project 설계 실습-모델링 및 공간배치</li><li>· Exterior Project 설계 실습-모델링 및 공간배치</li><li>· Exterior Project 설계 실습-평가 및 분석</li></ul></li><li>- 기본 스포츠 조명 설계 실습 - 등기구 배치 및 에이밍</li><li>- 기본 스포츠 조명 설계 실습 - 평가 및 분석</li><li>- 스포츠 조명 설계 실습 - 경기장 규격</li><li>- 스포츠 조명 설계 실습 - 등기구 배치 및 에이밍</li><li>- 기본 스포츠 조명 설계 실습 - 평가 및 분석</li></ul>



# 10. 도로터널 조명 설계 실무

## 교육목표

- 도로·터널조명의 규격과 설계를 이해할 수 있다.
- 도로·터널조명 설계 기준을 바탕으로 실습하여 실무에 적용 할 수 있다.

## 교육대상

- 도로·터널조명설계 실무 담당자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

## 교육내용

- 도로조명의 기준 및 설계 실습
- 터널조명의 이론 및 설계 실습

## 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정	
			7월	9월
실습	2일(14시간)	중급	14-15	15-16

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

## 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
도로·터널조명설계 이론	<ul style="list-style-type: none"><li>- 도로조명이론<ul style="list-style-type: none"><li>· 조명 용어 및 도로 조명 이론</li><li>· 보안등 및 빛공해 방지</li></ul></li><li>- 도로조명 규격<ul style="list-style-type: none"><li>· 도로조명 규격의 이해</li><li>· KS C 3701</li></ul></li><li>- 터널조명설계 이론<ul style="list-style-type: none"><li>· 터널조명 규격의 이해 - KS C 3703</li></ul></li></ul>
조명계산 소프트웨어 실습	<ul style="list-style-type: none"><li>- 도로조명설계 실습<ul style="list-style-type: none"><li>· 도로조명설계 실습</li><li>· KS C 3701</li><li>· 도로조명설계 실습</li><li>· 고속도로공사 표준</li><li>· 보행자 조명 설계 설계 실습(한국도로공사 표준)</li><li>· 보행자 조명 설계 설계 실습</li><li>· 서울시 보안등 HFBS Code</li></ul></li><li>- 터널조명설계 실습<ul style="list-style-type: none"><li>· 터널조명설계 실습</li><li>· 한국도로공사 터널</li></ul></li></ul>

# 11. 조명컨트롤시스템 이해 Lv. 1

## 교육목표

- 조명 시스템의 기초 원리를 이해함으로써, 다양한 조명시스템을 구축할 수 있다.
- 조명 4세대 시스템(CT 기반 커넥티드 조명)에 대한 이론 교육 및 체험을 통해 조명기구 개발 방향성을 수립할 수 있다.

## 교육대상

- 조명시스템의 이해가 필요한 조명기구 개발자
- 스마트조명 설계 및 개발을 시작하려는 조명업체 실무자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

## 교육내용

- 공간연출을 위한 조명제품들의 연동 기본원리 이해
- 다양한 조명시스템의 이해와 실무 적용 방안 모색

## 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			2월	6월	11월
이론	2일(14시간)	초급	16-17	28-29	8-9

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

## 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
스마트조명 시스템	<ul style="list-style-type: none"><li>- LED광원 특성 : LED광원의 이해 기초</li><li>- 조명제어 용어 - I : 조명제어 용어를 이해</li><li>- 조명제어 용어 - II : 스마트조명 용어를 이해</li><li>- 광원의 종류 : 조명제어를 위한 광원특성</li><li>- 조명공학 기초 : 조명제어를 위한 기본 구성</li><li>- 조명제어 원리 - I : 조명제어 이해와 원리</li><li>- 조명제어 원리 - II : 스마트조명 이해와 원리</li><li>- DMX 제어 : 연출 조명 제어 특성 및 이해</li><li>- 아날로그 제어 : 아날로그 제어방식 이해</li><li>- 디지털 제어 : 디지털 제어방식 이해</li><li>- 지능형 제어 : 지능형 제어방식 이해</li><li>- IoT 조명 이해 : 사물인터넷 조명 이해</li><li>- 조명제어사례 : 조명제어 구성과 사례 분석</li><li>- 스마트조명사례 : 스마트조명 구성과 사례 분석</li></ul>

## 12. 스마트조명 기술과 적용 Lv.2

### ▶ 교육목표

스마트조명 개발과 구성 및 적용 능력을 배양하여 스마트조명 사업 전략을 구축할 수 있다.

### ▶ 교육대상

- 스마트조명 개발 및 관련 사업을 시작하려는 조명업체 실무자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

### ▶ 교육내용

사물인터넷 기반 스마트조명의 기술적 이해와 적용방식에 대한 응용

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정		
			3월	8월	12월
이론	2일(14시간)	중급	22-23	8-9	9-7

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
스마트조명의 특성과 주요사항	<ul style="list-style-type: none"><li>- 스마트도시 : 스마트도시, 그린뉴딜, 탄소중립 등 스마트조명 외부환경 이해</li><li>- ICT, IoT, AI 이해 : 스마트조명 운영을 위한 관련 IT의 이해와 적용 방식</li><li>- 스마트조명 동작 원리 : 스마트조명의 구동 및 동작 원리</li><li>- 스마트조명의 구동 및 동작 원리<ul style="list-style-type: none"><li>· 스마트조명 전원공급</li><li>· 신재생에너지 적용 방식</li></ul></li><li>- 스마트조명 제어 구성 : 스마트조명 제어를 위한 기술 이해 및 구성 방식</li><li>- 스마트조명 통신 방식 : 스마트조명 원격제어를 위한 장거리 및 근거리 통신 방식</li><li>- 스마트조명 네트워크 구성 : 스마트조명 현장별 네트워크 특성 이해 및 구성 방식</li><li>- 스마트조명 센싱 방식<ul style="list-style-type: none"><li>· 마이크로웨이브, 레이더 센서 이해</li><li>· PIR, 라이더 센서 방식 이해</li></ul></li><li>- 스마트조명 소프트웨어<ul style="list-style-type: none"><li>· 스마트조명 구동 및 API SW</li><li>· 스마트조명 플랫폼과 서버</li></ul></li></ul>
스마트조명의 응용과 산업전략	<ul style="list-style-type: none"><li>- 스마트조명 시스템 제작 절차 : 스마트조명 구성 및 제작 기술</li><li>- 스마트조명 산업 전망 및 분석 : 스마트조명 국내외 산업 분석</li><li>- 스마트조명 사업 전략 구성 : 스마트조명 사업 전략 구축</li></ul>

## 13. 스마트조명 응용과 확장 솔루션 Lv.3

### ▶ 교육목표

- 스마트조명을 적용한 광파장대 이해를 바탕으로 분야별 스마트조명 적용 방식을 이해한다.
- 스마트조명을 활용한 사업 전략을 구축 할 수 있다.

### ▶ 교육대상

- 스마트조명 개발 및 관련 사업을 시작하려는 조명업체 실무자
- (필수) 고용보험을 납입하고 있는 협약기업 재직자

### ▶ 교육내용

- 스마트조명 적용 광파장대 이해
- 분야별 스마트조명 적용 방식
- 스마트조명을 활용한 사업 전략 구축

### ▶ 교육방법 및 일정

교육 방법	교육 형태	교육 일수	교육 수준	교육일정	
				5월	9월
집체	이론	2일(14시간)	고급	17-18	27-28

※ 상기 일정은 운영 상황에 따라 일부 변경될 수 있습니다.

### ▶ 교육 프로그램

교과목명	세부 교육 목표
스마트조명의 파장대와 제어 시스템	<ul style="list-style-type: none"><li>- 스마트조명 적용 광파장대 이해 : 인공조명의 파장대와 스마트조명 범위 이해</li><li>- 스마트조명 제어, 운영, 관제 이해 : 스마트조명 제어, 관제를 위한 하드웨어와 소프트웨어 이해</li><li>- 적외선 응용, 융복합 스마트 조명 : 적외선 파장대를 응용 및 이종 장치와 융복합 통한 스마트기술</li></ul>
스마트조명 분야별 적용방식	<ul style="list-style-type: none"><li>- 스마트 실내조명 : 스마트조명 제어, 관제를 위한 하드웨어와 소프트웨어 이해</li><li>- 스마트 매장조명 : 매장별 스마트조명 적용 방식</li><li>- 스마트 경관조명 : 스마트시스템적용 투광조명, 프로젝션 및 빛 축제조명</li><li>- 스마트 스포츠 조명 : 스포츠조명을 위한 스마트조명 기술 적용</li><li>- 스마트 도로조명 : 스마트도로조명의 구성 및 기술 발전 방향</li></ul>
스마트조명의 응용과 사업 전략	<ul style="list-style-type: none"><li>- 스마트폴 정의와 이종장치 이해 : 국내외 스마트폴 정의와 필요조건 이해 통한 개념 확립</li><li>- 스마트폴 개발 및 제작 방식 : 스마트폴 개발 및 제작을 위한 기술 이해와 절차</li><li>- 스마트폴 사업전략 : 스마트도시 등 정부정책에 부합하는 스마트폴 사업전략 구축</li><li>- 기타 스마트시스템 연동 기술 : 스마트벤치, 스마트헬터 등 기말 스마트 시설물 연동 기술</li><li>- 스마트도시 및 관련 산업 응용 사업전략 : 스마트도시 및 조명 관련 응용 분야 스마트조명 사업 전략 구축</li></ul>