

---

# 2020년 제3기 KPX 「유니온 학점과정」 추진계획(안)

---

2019. 10



**K P X   교   육   원**

작성자 : 차장 박민령(☎8402)

직원 송재은(☎8404)

## 1. 시행근거

- 문서번호 KPX교육원-40080014-12479 ('18.10.2 이사장 결재) 『사회적 가치 실현을 위한 KPX 유니온 학점과정 추진계획(안)』
- KPX 유니온 학점과정 운영지침(교육관련 KPX 내부지침)
- KPX 유니온 학점과정 협약서\*(19.1.17)

\* 참여대학교 : 전국 총 18개 대학

(경상대, 광주대, 군산대, 동신대, 동의대, 명지대, 목포대, 배재대, 부경대, 서강대, 송원대, 순천대, 울산대, 전남대, 전북대, 조선대, 창원대, 호남대)

## 2. 추진내용

### 가. 유니온 학점과정 개요

#### ■ KPX 「유니온 학점과정」

※ 유니온(Uni-On) : University-Online 약어 (온라인+집합교육 병행 과정)

- 혁신도시 Open-Campus 모델 (전국 단위로 교육대상 확대 운영)
- 재학 중 학점 취득 및 대학생 취업을 위한 전문 직무교육 기회 제공

- 교육목적 : 전력분야 취업을 꿈꾸는 대학생을 대상으로 전문 직무교육 및 채용관련 정보 제공으로 전력분야 전문 인력양성 및 청년 일자리 창출에 기여
- 교육방법 : 온라인 강좌 수강 및 집합교육 병행
  - 1단계 : 교육원 홈페이지 온라인 사이버 강좌 수강 (70차시)
  - 2단계 : 교육원 집합교육 (5일 과정)
- 교육대상 : KPX 유니온 학점과정 협약서 체결대학 재학생
- 교육기간
  - 1단계 온라인 과정 : '19. 11. 1 ~ 12. 20
  - 2단계 집합과정 : '20. 2. 3 ~ 2. 7

\* 2단계 집합과정은 1단계 온라인 과정 수료자에 한하여 진행

□ 교육장소 : (집합과정) KPX 나주 본사 (1층 다슬홀)

□ 교육인원 : 180명 내외 / 대학별 배정인원 범위 내 자체 선발

\* 세부내용 붙임1. 참조

□ 교육내용

- 1단계(온라인) : 전력시장 및 계통, 송·변전 및 발전개론, 전력수급계획 등
- 2단계(집합) : 전력산업 심화학습, 외부전문가 특강, 취업 특별과정 등

나. 교육과정 구성(안) : 세부내용 붙임2,3 참조

구분		시간	교육내용	비고
온 라 인	전력 시장	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력시장 개론</li> <li>○ 비용평가, 입찰 및 가격결정</li> <li>○ 계량 및 정산</li> <li>○ 에너지 신시장</li> </ul>	교육원 사이버 강좌
	전력 계통	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계통운영 개론</li> <li>○ 송전망 운영</li> <li>○ 주파수제어, 계통운영보조서비스</li> </ul>	
	발송변전 기타	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력수급기본계획</li> <li>○ 송·변전운영 개요</li> <li>○ 발전운영 개요</li> <li>○ 4차 산업혁명과 에너지전환 등</li> </ul>	
	소계	70차시		
집 합 과 정	전력산업 심화과정	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력시장</li> <li>○ 전력계통</li> <li>○ 전력수급기본계획</li> <li>○ 중앙관제센터 견학(변동가능)</li> </ul>	KPX 나주 본사
	전문가특강	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정부 정책 특강</li> </ul>	
	취업 특별과정	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NCS 채용특강</li> <li>○ 전력 유관기관 특강</li> <li>○ 취업 특강(자소서, 면접 등)</li> <li>○ 취업 멘토링</li> <li>○ 모의면접</li> </ul>	
	기타	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력거래소 소개 및 과정안내</li> <li>○ 과정정리 / 평가</li> </ul>	
	소계	40h		

\* 집합과정의 교육 세부과정 및 구성은 사정에 따라 변경될 수 있음

## 다. 교육 운영방안

교육비 : 무료 (단, 2단계 집합과정 숙박비 미지원)

- 제공사항 : 식사(2식/1일), 간식, 교재, 필기구 등 교육 관련 자료

교육수료 기준

- 1단계(온라인) : 진도율 60% 이상, 평가 60점 이상/총점 60점 이상
- 2단계(집합) : 출석 80% 이상, 평가 60점 이상/총점 70점 이상

※ 제3기 수료기준 개선사항(직전 1,2기 교육결과 피드백 반영)

- 온라인 과정 70차시 중 수강생의 전공, 관심사에 따라 원하는 과목을 수강하여 과정을 수료할 수 있도록 수료 기준 조정
  - ▶ 총 70차시 중 원하는 과목 42차시(60%) 이상 진행 시 진도율 기준 충족

학점 인정 : 교육과정 수료 시 대학별 자체 기준에 따라 부여

- 1, 2단계 모두 수료 시 최종 수료증 발급 → 대학별로 학점 부여
- 단계별 수료 정보 별도 요청 시 자료 제공 예정

교육 후 관리방안

- 온/오프라인 설문조사를 통한 교육만족도 측정 및 의견수렴
- 교육 종료 후 수료인원의 취업 여부 조사를 통한 교육효과 측정

## 3. 기대 효과

(인재양성) 유관기관과 협업을 통한 전력분야 우수인재 양성

(정책부응) 취업 전 전문 직무교육으로 청년 취업률 제고

(교육모델) 공익성 차원의 공공기관 직무교육 모델 제시

(사회공헌) 국토부 주관 '오픈캠퍼스' 우수사례로 지역사회 공헌

#### 4. 향후 추진 계획

- 제3기 유니온 학점과정 신청 접수 (~'19.10.25)
- 제3기 온라인 과정 운영 ('19.11.1 ~ 12.20)
- 온라인 과정 수료 여부 통보 (~'19.12.31)
- 제3기 집합교육 운영 ('20.2.3 ~ 2.7)
- 제3기 유니온 학점과정 운영결과 보고 ('20.2월중)

- 붙임 : 1. 제3기 유니온 학점과정 인원배정(안)  
2. 제3기 유니온 학점과정 프로그램(안)  
3. 제3기 유니온 학점과정 시간표(안)  
4. 제3기 유니온 학점과정 관련 부속서

**붙임 1****제3기 유니온 학점과정 인원배정(안)**

연번	대학명	제1기 수료인원	제2기 수료인원	제3기 배정인원
1	전남대	6	16	17
2	조선대	6	7	17
3	부경대	4	16	12
4	전북대	11	11	17
5	명지대	10	6	7
6	동의대	-	2	15
7	경상대	3	5	13
8	울산대	5	8	12
9	서강대	-	-	5
10	창원대	3	7	9
11	동신대	6	5	8
12	군산대	1	2	6
13	목포대	6	-	6
14	순천대	7	6	9
15	광주대	7	-	7
16	호남대	5	3	7
17	송원대	1	3	5
18	배재대	4	3	8
<b>합계</b>		<b>85</b>	<b>100</b>	<b>180</b>

KPX 교육성과, 대학별 규모 및 취업률\* 등을 종합 고려하여 대학별 인원 배정 후 배정인원 증감(최소인원 등) 조정

\* 대학별 공시자료(대학알리미, 2018년 통계) 참조

대학별 적정 배분을 위해 최소 인원은 5명으로 배정

중도 탈락자 발생 등 필요 시 추가 증원배정 가능 (KPX 임의배분)

## 붙임 2

## 제3기 유니온 학점과정 프로그램(안)

### □ 1단계 온라인과정 : 총 70차시(35h)

- 진행방법 : KPX 교육원 홈페이지에서 수강신청 및 사이버 과정 진행
- 수료기준 : 학습 진도율 60% 이상, 평가 60점 이상 / 최종점수 60점 이상
- 교육과목

분 야	차 시
전력시장 개론 (총 8차시)	1. 기후변화와 전력산업
	2. 전력산업 동향
	3. 전력산업 개선방향
	4. 전력시장 운영현황
	5. 전력시장 개요
	6. 전력시장 운영절차
	7. 전력시장 운영규칙의 구성 내용
	8. 전력시장 운영규칙 개정 절차
비용평가, 입찰 및 가격결정 (총 6차시)	1. 비용평가 개요
	2. 비용평가세부(변동비관련)
	3. 비용평가세부(고정비관련)
	4. 입찰개요 및 방법
	5. 입찰서 내용 및 입찰시스템 운영
	6. 가격결정발전계획 및 한계가격 결정
전력거래 대금 정산 및 결제 (총 6차시)	1. 전력거래 대금 정산의 개념 및 절차
	2. 전력거래대금 정산금
	3. 전력거래 정산금 이의신청 절차 및 사례
	4. 전력거래대금 정산금 실습
	5. e-power market 청구결제 및 이해(1)
	6. e-power market 청구결제 및 이해(2)
에너지 신시장 (총 8차시)	1. 수요자원 거래시장의 도입
	2. 수요자원 거래시장의 운영 메커니즘
	3. 수요반응과 전력계통 운영
	4. 해외 수요시장
	5. REC 거래시장 개요
	6. 신재생에너지 발전사업
	7. REC 거래시장 종류
	8. RPS 의무이행비용 보전기준

분 야	차 시
계통운영 개론 (총 8차시)	1. 전력계통 개요 및 현황
	2. 전압, 고장전류 검토
	3. 전압안정도, 위상각안정도 평가
	4. 전력수급 및 운영발전계획 개요
	5. 운영발전계획 수립
	6. 실시간 수급운영
	7. 전력수급계획의 개념
	8. 예비력과 수급계획 수립절차
송전망 운영 (총 5차시)	1. 장기송변전설비계획
	2. 단기 송전망 운영
	3. 실시간 송전망 운영
	4. 실시간 급전운영 - 일반
	5. 실시간 급전운영 - 계통조작
주파수제어, 계통운영보조서비스 (총 7차시)	1. 주파수 개념과 주파수 불안정
	2. 주파수 제어 개념과 원리
	3. 무효전력과 계통전압의 이해
	4. 전압운영 기준과 제어
	5. 전력계통 과도안정도
	6. 계통운영보조서비스1
	7. 계통운영보조서비스2
전력수급계획 / 전력산업 (총 12차시)	1. 전력수급기본계획 이해
	2. 전력수급기본계획과 전기사업법
	3. 반전사업 추진절차 및 전원구성방법론
	4. 전력수요 전망 개요
	5. 중장기 전력수요전망 모형
	6. 최근 전력수요 트렌드
	7. 균등화 발전원가 개요
	8. 균등화 발전원가 산정 및 이슈
	9. 제4차 산업혁명과 전력산업(1)
	10. 제4차 산업혁명과 전력산업(2)
	11. 전력산업의 미래(1)
	12. 전력산업의 미래(2)
발전개론 (총 5차시)	1. 발전방식과 발전소 운용
	2. 수력발전의 이해
	3. 화력발전의 이해
	4. 터빈-발전기의 이해
	5. 발전기 감시 및 출력제어
송변전설비 개요 (총 5차시)	1. 가공송전설비
	2. 지중송전/HVDC 설비
	3. 변전설비
	4. 송변전설비 보호방식
	5. 전력 자동화설비

□ **2단계 집합과정 : 총 5일(40h)**

- 진행방법 : 1단계 온라인과정 수료자에 한하여 집합교육 진행
  - 장소 : KPX 나주 본사 1층 다슬홀 (전라남도 나주시 빛가람동625)
  - 일시 : 2020. 2. 3 ~ 2. 7 (3기)
- 수료기준 : 출석 80% 이상, 평가 60점 이상 / 최종점수 70점 이상
- 교육과목

No	과목명	시간	강사명(정/부)
1	전력거래소 소개 및 교육과정 안내	1	박민령
2	국내외 전력산업 현황	2	김완수
3	전력시장의 이해	2	곽형근
4	입찰운영 및 가격결정	1	김강희
5	발전비용평가	1	함정석
6	전력거래 정산의 이해	1	남설희
7	수요자원 거래시장	2	김은철
8	REC 거래시장 이해	1	손봉식
9	소규모 중개시장 이해	1	이재혁
10	전력계통운영 개론	2	김태균
11	실시간 전력계통운영/관제센터견학	3	강형구
12	일일 수요예측	1	전재룡
13	단기 전력수급계획	2	이종기
14	전력수급기본계획	2	조세철
15	전력계통/전력시장 운영과 IT기술	1	김완홍
16	경제성 평가와 균등화발전원가 이해	2	김준환
17	KPX 채용특강(멘토링, NCS, 모의면접)	4	조춘택
18	전력유관기관 특강	2	한전KPS, 한전KDN
19	전문가 특강(채용, 정책)	4	-
20	기타 (평가 등)	5	-
<b>합 계</b>		<b>40</b>	

### 붙임 3

## 제3기 유니온 학점과정 시간표(안)

### □ 2단계 집합과정 교육 시간표(안)

교시	시간	2020/2/3(월)	2/4(화)	2/5(수)	2/6(목)	2/7(금)
1	09:00~ 09:50	소개 및 교육과정안내 (박민령차장/KPX교육원)	발전비용평가 (함정석차장/시장운영팀)	입찰운영 및 가격결정 (김강희주임/시장운영팀)	실시간 전력계통운영 (강형구부장/중앙전력관제센터)	종합평가
2	10:00~ 10:50	국내의 전력산업 현황 (김완수차장/전력산업연구원)	전력거래 정산의 이해 (남설희주임/시장정산팀)	균등화발전원가이해 (김준한팀장/전원분석팀)		
3	11:00~ 11:50		수요자원거래시장 (김은철차장/수요시장팀)		중앙전력관제센터 견학 (강형구부장, 박재근차장, 중앙전력관제센터)	모의면접 (조춘택 전문위원)
4	12:00~ 13:10	중식	중식	중식	중식	중식
5	13:10~ 14:00	전력시장의 이해 (곽형근차장/시장개발팀)	수요자원거래시장 (김은철차장/수요시장팀)	일일수요예측 (전재룡차장/수요예측팀)	전력수급기본계획 (조세철차장/장기수급계획팀)	외부전문가 취업특강 (ECCI 안윤정 대표)
6	14:10~ 15:00		REC거래시장 이해 (손봉식대리/신시장운영팀)	단기전력수급계획 (이종기차장/수급계획팀)		
7	15:10~ 16:00	전력계통/시장운영과IT기술 (김완홍팀장/IT개발팀)	소규모 중개시장 이해 (이재혁차장/신시장개발팀)	채용특강 (조춘택 전문위원)	수료식 및 교육간담회	
8	16:10~ 17:00	멘토와의 만남 (조춘택 전문위원, 신입직원)	전력계통운영 개론 (김기훈차장/송전운영팀)	정부 정책특강 (장유은 사무관/고용노동부)		전력 유관기관 특강 (한전KPS)
9	17:10~ 18:00					성희롱 예방교육

※ 세부 교육과정 세부일정은 사정에 따라 변경될 수 있음



## 보안서약서

본인은 전력거래소 KPX 유니온 학점과정 집합과정 교육생으로서 다음 사항을 준수할 것을 서약합니다.

1. 집합교육 중 알게 된 모든 기밀사항은 협약기간 중은 물론, 협약만료 후에도 외부에 일체 누설하지 않겠습니다.
2. 전력거래소 KPX 유니온 학점 과정 운영지침 등 관련 법령을 준수하고 담당직원의 운영지침 상 명령에 따르겠습니다.
3. 집합교육시작·종료시간 및 전력거래소의 제반수칙을 엄수하겠습니다.
4. 전력거래소의 명예와 신용을 손상하거나, 업무 관련 자료를 유출하는 일이 없도록 하겠습니다.
5. 집합교육 중 특별한 문제점이 발생될 시에는 즉시 집합교육담당자에게 보고하고 지시를 받도록 하겠습니다.

위와 같이 성실한 자세로 집합교육에 임할 것이며, 본인 과실로 인하여 발생한 문제에 대해서는 본인이 모든 책임을 질 것을 서약합니다.

20   년   월   일

서약자 : (인)

소속대학(교) :

전력거래소 이사장 귀하

# 개인정보 수집 및 이용 동의서

## 개인정보의 수집 및 이용에 대한 동의

수 집 항 목	(필수) 성명, 생년월일, 주소, 휴대전화번호, 이메일, 사진, 학적사항 (선택) 자택전화번호, 자격사항
수집·이용목적	전력거래소 KPX 유니온 학점인정 과정 실시, 교육 설문조사 및 실습생 관리
개인정보의 보유 및 이용기간	• 보유기간 : 5년 • 정보주체 요청 시 관련 법령에 따라 파기
개인정보 제공동의 거부권리 및 거부에 따른 제한사항	지원자 개인정보의 수집·이용에 동의를 거부할 권리가 있으나, 동의 거부 시에는 집합교육 승인, 협약 체결 및 수행 증명서 발행 등의 업무가 어려워질 수 있습니다.

목적 외 이용에 동의함  제3자 제공에 동의함  동의하지 않음

※ 개인정보 제공자가 동의한 내용 외의 다른 목적으로 이용하지 않으며, 정보주체는 개인정보 처리자에게 열람, 정정, 삭제를 요구할 수 있습니다.

※ 만 14세 미만 아동인 경우 반드시 법정대리인의 동의가 필요합니다.

「개인정보보호법 제15조(개인정보의 수집·이용), 제17조(개인정보의 제공), 제18조(개인정보의 이용·제공 제한, 제22조(동의를 받는 방법)」에 의거 개인정보처리에 관하여 고지를 받았으며 본인은 위와 같이 개인정보 수집 및 이용·제공에 동의합니다.

20    년    월    일

성명 :

(인)

전력거래소 이사장 귀하

# KPX 유니온 학점과정 집합교육협약서

**제1조(목적)** 이 집합교육협약서는 전력거래소 이사장(이하 “집합교육기관장”이라 한다) 과 \_\_\_\_대학교 학생 \_\_\_\_의 \_\_\_\_명(이하 “교육생”이라 한다), \_\_\_\_대학교 \_\_\_\_대학 대표(이하 “집합교육 참여대학장”이라 한다) 상호간에 집합교육에 필요한 사항을 정하고 이를 성실하게 준수할 것을 약정함을 그 목적으로 한다.

**제2조(집합교육 기간 및 장소)** ① 집합교육 기간은 2020. 2. 3. ~ 2020. 2. 7.으로 한다.

② 집합교육은 전력거래소의 교육시설을 이용하는 것을 원칙으로 한다. 단 현장교육의 목적달성을 위해 필요한 경우 다른 교육시설도 활용할 수 있다.

**제3조(집합교육방법)** ① 집합교육은 “집합교육기관장”이 “교육참여대학장”과 협의한 집합교육계획에 따라 실시하며, 전력거래소 집합교육담당자와 ○○대학교의 집합교육 담당교수는 집합교육에 관한 제반사항을 협의한다.

② “집합교육참여대학장”은 “교육생”의 집합교육에 앞서, 집합교육계획, 집합교육 방법, 준수사항, 관련법 등을 포함한 사전교육을 실시하여야 하며, 사전교육내용은 “집합교육기관장”과 협의하여야 한다.

**제4조(전력거래소의 의무)** “집합교육기관장”은 현장교육이 내실 있게 실시될 수 있도록 하기 위하여 다음 각 호의 사항을 준수한다.

1. “교육생”의 전공과 희망을 고려하여 폭넓은 현장경험 및 현장교육을 할 수 있도록 기회를 제공한다.
2. 교육에 필요한 시설, 장비, 재료 등을 제공한다.
3. 교육을 지도할 능력을 갖춘 담당자를 배치하여 “교육생”의 집합교육을 성실하게 지도한다.
4. “집합교육참여대학장”이 집합교육 협약의 이행 여부 등을 확인하고자 할 경우 이에 협조하는 한편 그 확인결과를 현장교육에 반영하도록 노력한다.
5. “교육생”에게 성희롱 예방교육을 실시하여야 한다.

**제5조(집합교육생의 권리)** ① “교육생”은 집합교육시 현장의 적응력을 배양할 수 있도록 적절한 지도를 받을 수 있는 권리를 가진다.

② “교육생”은 고의 또는 중대한 과실이 있는 경우를 제외하고는 집합교육과 관련하여 불이익을 받지 않을 권리를 가진다.

**제6조(집합교육생의 의무)** “교육생”은 다음 각 호의 사항을 준수한다.

- ① 집합교육과제를 성실하고 근면하게 수행한다.
- ② 집합교육기간 중 전력거래소 내규 등 제반수칙을 준수한다.
- ③ 집합교육을 위한 기계, 장비 등이 파손되거나 분실되지 않도록 주의 깊게 사용한다.
- ④ 집합교육 중 알게 된 전력거래소의 기밀을 누설하지 않는다.

**제7조(중식 및 용품 등)** ① 집합교육은 근로가 아니므로 전력거래소는 교육생에게 수당을 지급하지 아니한다.

② 전력거래소는 집합교육기간 중 “교육생”에게 중식, 현장교육교재, 교육자료, 기타 집합교육에 필요한 물품을 무상으로 제공한다.

**제8조(복리후생)** “집합교육기관장”은 “교육생”에게 식당, 휴게실, 의무실 등의 복리후생시설을 이용할 수 있도록 편의를 제공할 수 있다.

**제9조(집합교육의 평가)** “집합교육참여대학장”은 “교육생”의 평가가 필요한 경우 “집합교육기관장”에게 평가기준 및 양식을 제공하여야 하며, “집합교육기관장”은 “집합교육참여대학장”이 정한 기준에 따라 “교육생”의 집합교육 내용을 평가하여 그 결과를 집합교육 종료 후 30일 이내에 “집합교육참여대학장”에게 통보한다.

**제10조(안전·보건상의 조치)** “집합교육기관장”은 “교육생”의 집합교육 중 안전사고를 예방하기 위하여 소속기관 안전관리 규정 등 안전·보건교육 실시 등 안전·보건상 필요한 조치를 하여야 한다.

**제11조(상해보상)** “집합교육참여대학장”은 “교육생”이 집합교육과 관련하여 상해를 입은 경우에는 보상처리를 받을 수 있도록 조치하여야 한다.

**제12조(집합교육 내용의 변경)** “교육생”의 소질·건강·기능습득의 정도 또는 그밖의 사유로 인하여 “집합교육기관장”이 집합교육내용을 변경하고자 할 때에는 “교육생”과 “집합교육참여대학장”의 동의를 얻어야 한다.

**제13조(집합교육 협약의 해지)** ① “집합교육기관장”과 “교육생”은 집합교육기간 중에 협약을 해지해야 할 부득이한 사유가 있을 때에는 “집합교육기관장”과 “교육생”의

협약에 의하여 해지할 수 있으며, 이 경우에는 반드시 “교육생”에게 소명기회를 부여하여야 하고, 협약해지 5일전까지 협약당사자에게 그 사실을 통보하여야 한다.

② 협약의 해지는 서면으로 하며, 해지 사유를 명기하여야 한다.

**제14조(집합교육중단 방지)** 전력거래소는 전력거래소의 귀책사유로 인하여 “교육생”의 집합교육이 중단될 경우에는 “집합교육참여대학장”과 협의하여 전력거래소와 동일하거나 유사한 직종의 다른 현장교육 산업체로 “교육생”을 알선하는 등 “교육생”의 현장교육이 중단되지 않도록 노력하여야 한다.

**제15조(수행증명서)** 제3조제1항에 따른 집합교육계획에 따라 “교육생”의 집합교육이 종료된 경우 “집합교육기관장”은 “집합교육참여대학장”에게 집합교육 수행증명서를 30일 이내에 교부한다.

**제16조(협약의 유효기간)** 본 협약의 유효기간은 20 년 00월 00일까지로 한다.

**제17조(준용)** 이 협약서에 명기되지 아니한 사항에 대해서는 대학생 교육 운영규정 및 전력거래소의 관련 내부규정을 준용한다.

본 협약서는 3부를 작성하여 “집합교육기관장”, “교육생”, “집합교육참여대학장”이 기명날인한 후 각각 1부씩 보관한다.

2019년 0월 00일

(집합교육기관장) 전력거래소

주 소 :

대 표 : (인)

(교육생) 현장교육생

주 소 :

성 명 : (인)

(집합교육참여대학장) ○○대학교 ○○대학

주 소 :

대 표 : (인)

집합교육생이 여러 명인 경우 연명하여 서명 또는 날인

성 명	주 소	날인 또는 서명