

2017년  
이러닝 교육 시행계획서

2017. 01.



한국수력원자력|주|  
인재개발원

## 기계기초(1) (JGFT62)

(튜터 : 이기봉)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 업무에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 기계분야 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열교환기 구조와 열전달</li> <li>○ 배관과 부속이음쇠</li> <li>○ 밸브의 구조와 종류 및 정비</li> <li>○ 베어링의 역할과 윤활</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 신입 및 전입직원, 기타 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	14(시간)	40 (명)	2 (회)	80 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.01.01~1.31, 07.01~07.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. OT_기계기초(1)	0:03:36	8		0.4%	
	2. 열교환기	1:10:07	46		8.7%	
	3. 열교환기 정비	1:11:08	51		8.8%	
	4. 배관보조기기	1:16:05	47		9.4%	
	5. 배관 보온	1:14:49	47		9.3%	
	6. 배관과 배관 이음쇠	0:57:14	40		7.1%	
	7. 밸브	1:05:25	50		8.1%	
	8. 밸브 정비	1:21:39	39		10.1%	
	9. 압력방출장치의 종류	1:15:19	50		9.3%	
	10. 안전밸브 정비	1:07:45	30		8.4%	
	11. 베어링 개요	1:20:40	59		10.0%	
	12. 베어링 윤활	1:22:50	61		10.3%	
합계		13:26:37	528		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_기계기초(1)</b> ▶ e4TB-NT0301 (ID:2818)	○ OT_기계기초(1)	00:03:36	8		
<b>2. 열교환기</b> ▶ 11JB-NT0601 (ID:1871)	○ 학습개요	00:01:52	3		
	○ 선수학습내용	00:00:47	1		
	○ 열교환기의 개요	00:13:04	14		
	○ 열교환기의 종류	00:13:22	10		
	○ 원심펌프의 고장 진단	00:18:41	12		
	○ 의견나누기	00:15:30	3		
	○ 학습정리	00:04:06	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
<b>3. 열교환기 정비</b> ▶ 11JB-NT0602 (ID:1872)	○ 학습개요	00:02:02	3		
	○ 선수학습내용	00:01:00	1		
	○ 열교환기 정비 개요	00:09:59	14		
	○ 대형 열교환기 정비	00:26:22	19		
	○ 소형 열교환기 정비	00:08:10	8		
	○ 의견나누기	00:15:26	3		
	○ 학습정리	00:05:24	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
<b>4. 배관보조기기</b> ▶ 11JB-NT0603 (ID:1873)	○ 학습개요	00:02:11	3		
	○ 선수학습내용	00:01:00	1		
	○ 스트레이너와 필터	00:21:41	16		
	○ 배관 지지대 및 방진기	00:16:55	14		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>5. 배관 보온</b> ▶ 11JB-NT0604 (ID:1874)	○ 배관 팽창과 배관 충격 보호장치	00:10:10	7			
	○ 의견나누기	00:14:41	3			
	○ 학습정리	00:06:42	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2			
	○ 학습개요	00:02:01	3			
	○ 선수학습내용	00:01:13	1			
	○ 보온재 설치 목적 및 종류	00:08:19	6			
	○ 배관 보온재의 종류	00:29:34	18			
	○ 보온작업과 안전	00:10:20	13			
	○ 의견나누기	00:15:14	3			
<b>6. 배관과 배관 이음쇠</b> ▶ 11JB-NT0605 (ID:1875)	○ 학습개요	00:02:09	3			
	○ 선수학습내용	00:01:13	1			
	○ 보온재 설치 목적 및 종류	00:14:52	11			
	○ 배관과 배관 이음쇠재의 종류	00:09:32	10			
	○ 보온작업과 안전	00:07:19	9			
	○ 의견나누기	00:14:00	3			
	○ 학습정리	00:05:24	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2			
	<b>7. 밸브</b> ▶ 11JB-NT0606 (ID:1876)	○ 학습개요	00:01:49	3		
		○ 선수학습내용	00:01:26	1		
○ 밸브의 종류와 구성		00:18:06	10			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 밸브 정비</b> ▶ 11JB-NT0607 (ID:1877)	○ 밸브의 종류	00:14:52	18		
	○ 밸브 구동기와 특수 밸브	00:09:41	12		
	○ 의견나누기	00:12:02	3		
	○ 학습정리	00:04:45	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:44	2		
	○ 학습개요	00:01:44	3		
	○ 선수학습내용	00:01:13	1		
	○ 밸브의 일상점검 및 패킹 교체	00:14:45	10		
	○ 밸브의 분해, 점검 및 조립	00:40:13	19		
	○ 의견나누기	00:14:18	3		
<b>9. 압력방출장치의 종류</b> ▶ 11JB-NT0608 (ID:1878)	○ 학습정리	00:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:44	2		
	○ 학습개요	00:02:06	3		
	○ 선수학습내용	00:01:13	1		
	○ 압력방출장치 개요	00:06:03	6		
	○ 압력방출장치의 종류	00:26:44	20		
	○ 여러 형태의 안전밸브	00:16:23	14		
	○ 의견나누기	00:14:02	3		
	○ 학습정리	00:06:03	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
<b>10. 안전밸브 정비</b> ▶ 11JB-NT0609 (ID:1879)	○ 학습개요	00:02:02	3		
	○ 선수학습내용	00:01:13	1		
	○ 안전밸브 고장진단 및 정비	00:10:29	7		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>11. 베어링 개요</b> ▶ 11JB-NT0610 (ID:1880)	○ 안전밸브 정비 절차	00:32:00	13			
	○ 의견나누기	00:14:31	3			
	○ 학습정리	00:04:45	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2			
	○ 학습개요	00:02:10	3			
	○ 선수학습내용	00:01:13	1			
	○ 베어링 개요	00:09:35	11			
	○ 미끄럼 베어링	00:17:23	17			
	○ 구름 베어링	00:26:56	21			
	○ 의견나누기	00:12:39	3			
	○ 학습정리	00:08:00	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:44	2			
	<b>12. 베어링 윤활</b> ▶ 11JB-NT0611 (ID:1881)	○ 학습개요	00:02:20	3		
		○ 선수학습내용	00:01:13	1		
		○ 윤활 개요	00:16:58	16		
		○ 윤활유와 그리이스	00:17:49	18		
		○ 고체 윤활제와 합성 윤활제	00:06:55	8		
		○ 윤활유의 저장과 취급	00:12:51	9		
		○ 의견나누기	00:14:38	3		
		○ 학습정리	00:07:21	1		
○ 학습퀴즈		00:02:45	2			

## 기계기초(2) (JGFT53)

(튜터 : 이기봉)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 업무에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 기계분야 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원심펌프의 구조와 정비</li> <li>○ 용적펌프의 구조와 정비</li> <li>○ 공기압축기의 정비</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 신입 및 전입직원, 기타 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	40 (명)	2 (회)	80 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. OT_기계기초(2)	0:03:36	7		0.6%	
	2. 원심펌프 종류	1:29:46	55		14.5%	
	3. 원심펌프 정비	1:43:49	52		16.7%	
	4. 용적심펌프 종류	1:32:27	56		14.9%	
	5. 용적식펌프 정비	1:28:34	51		14.3%	
	6. 커플링과 축정렬	1:22:36	44		13.3%	
	7. 공기압축기	1:13:39	49		11.9%	
	8. 공기압축기 정비	1:25:23	41		13.8%	
합계		10:19:50	355		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_기계기초(2)</b> ▶ e3JB-NT0304 (ID:606)	○ OT_기계기초(2)	00:03:36	7		
<b>2. 원심펌프 종류</b> ▶ 11JB-NT0701 (ID:1882)	○ 학습개요	00:02:04	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 펌프개요	00:24:19	17		
	○ 원심펌프의 분류	00:15:11	9		
	○ 원심펌프의 고장 진단	00:24:45	19		
	○ 의견나누기	00:14:17	3		
	○ 학습정리	00:05:24	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
<b>3. 원심펌프 정비</b> ▶ 11JB-NT0702 (ID:1883)	○ 학습개요	00:02:31	3		
	○ 선수학습내용	00:01:14	1		
	○ 원심펌프 정비를 위한 분해	00:23:47	13		
	○ 웨어링 간극 측정과 측검사 및 원심펌프 조립	00:25:46	16		
	○ 펌프 패킹 제거와 설치	00:28:32	13		
	○ 의견나누기	00:11:43	3		
	○ 학습정리	00:07:31	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
<b>4. 용적식펌프 종류</b> ▶ 11JB-NT0703 (ID:1884)	○ 학습개요	00:02:10	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 용적식펌프의 종류(1)	00:18:28	16		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 용적식펌프 정비</b> ▶ 11JB-NT0704 (ID:1885)	○ 용적식펌프의 종류(2)	00:20:26	13		
	○ 기계식 밀봉장치 및 용적식펌프 고장진단	00:27:28	17		
	○ 의견나누기	00:12:09	3		
	○ 학습정리	00:08:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
	○ 학습개요	00:02:02	3		
	○ 선수학습내용	00:00:56	1		
	○ 용적식펌프 정비를 위한 분해	00:16:54	13		
	○ 세척과 점검 및 조립	00:29:34	19		
	○ 기계식 밀봉장치 교환	00:15:07	9		
<b>6. 커플링과 축정렬</b> ▶ 11JB-NT0705 (ID:1886)	○ 의견나누기	00:12:37	3		
	○ 학습정리	00:08:39	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
	○ 학습개요	00:02:09	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 커플링	00:34:32	12		
	○ 축정렬	00:14:24	12		
	○ 축정렬의 실제	00:10:08	10		
	○ 의견나누기	00:12:51	3		
	○ 학습정리	00:04:45	1		
<b>7. 공기압축기</b> ▶ 11JB-NT0706 (ID:1887)	○ 학습퀴즈	00:02:46	2		
	○ 학습개요	00:02:02	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 공기압축기 정비</b> ▶ 11JB-NT0707 (ID:1888)	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 공기압축기 개요	00:09:24	10		
	○ 공기압축기의 종류	00:25:55	19		
	○ 제어 계통	00:13:30	10		
	○ 의견나누기	00:13:38	3		
	○ 학습정리	00:05:24	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
	○ 학습개요	00:02:30	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 공기압축기 구조 및 고장진단	00:13:29	8		
	○ 공기압축기 방출밸브 작동 및 보수	00:19:46	11		
	○ 공기압축기 분해, 점검 및 재조립	00:25:20	12		
	○ 의견나누기	00:13:49	3		
	○ 학습정리	00:06:43	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		

## 변압기 (JGFT69)

(튜터 : 박정기)

### I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 전기분야 업무 기초지식 습득</li> <li>○ 원전 전기분야 업무 수행능력 향상</li> <li>○ 원전 전기기기의 유지 및 정비능력 배양</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 변압기, 차단기 등 전기기기</li> <li>○ 스위치야드 설비</li> </ul>					
교육대상	○ 전기 실무지식이 필요한 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	10(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
교육일정	○ 2017.01.01~01.31					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내용	1. OT_변압기	0:03:36	5		0.6%	
	2. 차단기	2:50:53	46		30.7%	
	3. 변압기(1)	2:40:55	44		28.9%	
	4. 변압기(2)	2:30:11	39		27.0%	
	5. 옥외변전소 설비	1:10:20	44		12.7%	
<b>합계</b>		9:15:55	178		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_변압기</b>					
▶ e3JB-NT0404 (ID:2599)	○ OT_변압기	00:03:36	5		
<b>2. 차단기</b>					
▶ 11JB-NT1205 (ID:2073)	○ 학습개요	00:15:35	3		
	○ 선수학습내용	00:01:41	1		
	○ 차단기의 정격	00:33:14	11		
	○ 차단기의 조작 및 현상	00:33:34	12		
	○ 차단기의 종류	00:41:00	13		
	○ 의견나누기	00:20:12	3		
	○ 학습정리	00:05:25	1		
	○ 학습퀴즈	00:20:12	2		
<b>3. 변압기(1)</b>					
▶ 11JB-NT1206 (ID:2074)	○ 학습개요	00:15:48	3		
	○ 선수학습내용	00:01:41	1		
	○ 변압기의 원리	00:33:54	11		
	○ 변압기의 등가회로	00:26:47	8		
	○ 변압기의 구조 및 재료	00:35:03	15		
	○ 의견나누기	00:24:42	3		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:20:10	2		
<b>4. 변압기(2)</b>					
▶ 11JB-NT1207 (ID:2075)	○ 학습개요	00:15:20	3		
	○ 선수학습내용	00:01:41	1		
	○ 변압기의 특성	00:31:43	13		
	○ 변압기의 결선	00:26:20	8		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 옥외변전소 설비</b> ▶ 11JB-NT1208 (ID:2076)	○ 특수 변압기	00:27:21	8		
	○ 의견나누기	00:24:46	3		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:20:10	2		
	○ 학습개요	00:02:14	3		
	○ 선수학습내용	00:01:41	1		
	○ 모션	00:10:23	9		
	○ 계기용 변성기	00:18:30	16		
	○ 피뢰설비	00:14:35	9		
	○ 의견나누기	00:11:37	3		
	○ 학습정리	00:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:13	2		

## 보호계전기 (JGFT54)

(튜터 : 박정기)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 전기분야 업무 기초지식 습득</li> <li>○ 원전 전기분야 업무 수행능력 향상</li> <li>○ 원전 전기기기의 유지 및 정비능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보호계전기, 축전지 및 충전기</li> <li>○ 화재방호설비</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기, 계통기술, 정비기술팀 등 관련 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	8(시간)	40 (명)	1 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내    용	1. OT_보호계전기	0:03:36	5		0.8%	
	2. 보호계전기와 보호계전방식	1:45:04	57		24.7%	
	3. 축전지	1:38:42	58		23.2%	
	4. 접지와 절연	0:54:14	28		12.7%	
	5. 화재방호설비	2:44:12	55		38.6%	
합계		7:05:48	203		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_보호계전기</b> ▶ e3JB-NT0406 (ID:2890)	○ OT_보호계전기	0:03:36	5		
<b>2. 보호계전기와 보호계전방식</b> ▶ 11JB-NT1209 (ID:2077)	○ 학습개요	0:03:12	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 보호계전기와 보호계전방식의 개요	0:22:33	10		
	○ 보호계전기의 종류	0:19:56	13		
	○ 보호계전방식의 종류	0:21:58	14		
	○ 보호계전방식의 적용	0:16:03	10		
	○ 의견나누기	0:08:20	3		
	○ 학습정리	0:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:14	2		
<b>3. 축전지</b> ▶ 11JB-NT1210 (ID:2078)	○ 학습개요	0:02:19	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 축전지의 개요	0:25:52	19		
	○ 축전지의 유지관리	0:47:02	29		
	○ 의견나누기	0:10:30	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
<b>4. 접지와 절연</b> ▶ 11JB-NT1211 (ID:2079)	○ 학습개요	0:02:04	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 접지	0:13:52	10		
	○ 절연	0:15:27	8		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 화재방호설비</b> ▶ 03JB-NT1601 (ID:458)	○ 의견나누기	0:09:50	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:12	2		
	○ 학습개요	0:09:51	1		
	○ 자동화재탐지설비	0:21:17	11		
	○ 화재감지기	0:21:41	6		
	○ 화재방화구역	0:20:19	6		
	○ p형 수신기	0:37:39	14		
	○ p형 수신기 시험	0:18:58	7		
	○ 학습정리	0:19:30	5		
	○ 학습퀴즈	0:14:57	5		

# 원자로계통

(튜터 : 김균석)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자로 전계통에 대한 설계개념, 기능, 구성에 대한 이해</li> <li>○ 화학 및 체적제어계통의 이해와 운전방법 습득</li> <li>○ 냉각수 계통의 이해와 운전방법 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자로 냉각재 계통</li> <li>○ 원자로 용기와 내장품</li> <li>○ 화학 및 체적제어 계통</li> <li>○ 1차기기 냉각수와 냉각해수 계통</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	40 (명)	2 (회)	80 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 06.01~06.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계통 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 원자로계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.6%	
	2. 원자로 냉각재계통	1:04:32	23		11.2%	
	3. 원자로 용기 및 내장품	0:53:15	19		9.3%	
	4. 연료집합체	0:54:09	18		9.4%	
	5. 제어봉집합체와 구동장치	0:44:13	16		7.7%	
	6. 안전감압계통	0:41:46	14		7.3%	
	7. 화학 및 체적제어계통	2:29:09	36		25.9%	
	8. 1차기 냉각수 및 냉각해수계통	1:18:24	21		13.6%	
	9. 연료저장 및 취급계통	1:26:01	26		15.0%	
합계		9:35:05	181		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 원자로계통_오리엔테이션</b>					
▶ e3JB-NS0101 (ID:2807)	○ 오리엔테이션	00:03:36	8		
<b>2. 원자로 냉각재계통</b>					
▶ 13JB-NS0101 (ID:2840)	○ 학습개요	00:07:38	3		
	○ 계통 개요	00:08:41	4		
	○ 계통 구성	00:18:07	7		
	○ 원자로 냉각재 펌프	00:14:42	6		
	○ 학습정리	00:04:24	1		
	○ 학습평가	00:11:00	2		
<b>3. 원자로 용기 및 내장품</b>					
▶ 13JB-NS0102 (ID:2669)	○ 학습개요	00:04:35	3		
	○ 원자로 용기 및 내부 구조물 개요	00:09:12	5		
	○ 원자로 용기	00:10:34	5		
	○ 원자로 내부 구조물	00:13:30	3		
	○ 학습정리	00:04:24	1		
	○ 학습평가	00:11:00	2		
<b>4. 연료집합체</b>					
▶ 13JB-NS0103 (ID:2670)	○ 학습개요	00:04:37	3		
	○ 개요	00:14:31	4		
	○ 주요구성기기	00:19:37	8		
	○ 학습정리	00:04:24	1		
	○ 학습평가	00:11:00	2		
<b>5. 제어봉집합체와 구동장치</b>					
▶ 13JB-NS0104 (ID:2672)	○ 학습개요	00:04:55	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 안전감압계통</b> ▶ 13JB-NS0105 (ID:2673)	○ 제어봉 집합체	00:09:25	6			
	○ 제어봉 구동장치	00:14:29	4			
	○ 학습정리	00:04:24	1			
	○ 학습평가	00:11:00	2			
	○ 학습개요	00:05:32	3			
	○ 기능 및 설계기준	00:12:35	5			
	○ 계통 구성 및 운전	00:08:15	3			
	○ 학습정리	00:04:24	1			
	○ 학습평가	00:11:00	2			
	<b>7. 화학 및 체적제어계통</b> ▶ 13JB-NS0106 (ID:2674)	○ 학습개요	00:09:03	3		
		○ 계통 개요	00:16:19	6		
		○ 유출계통	00:30:52	6		
○ 충전계통		00:30:55	10			
○ 보충수계통		00:18:51	4			
○ 계통운전		00:27:45	4			
○ 학습정리		00:04:24	1			
○ 학습평가		00:11:00	2			
<b>8. 1차기기 냉각수 및 냉각해수계통</b> ▶ 13JB-NS0107 (ID:2675)		○ 학습개요	00:06:10	3		
	○ 1차기기 냉각수계통	00:34:28	8			
	○ 1차기기 냉각해수계통	00:22:22	7			
	○ 학습정리	00:04:24	1			
	○ 학습평가	00:11:00	2			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>9. 연료저장 및 취급계통</b> ▶ 13JB-NS0108 (ID:2676)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 계통개요</li> <li>○ 계통구성</li> <li>○ 계통운전</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습평가</li> </ul>	00:03:31 00:11:13 00:38:43 00:17:10 00:04:24 00:11:00	2 4 14 4 1 1		

# 전기이론 및 전력전자 (JGFT73)

(튜터 : 박정기)

## I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 전기분야 업무 기초지식 습득</li> <li>○ 원전 전기분야 업무 수행능력 향상</li> <li>○ 원전 전기기기의 유지, 정비능력 배양</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기개요와 교류회로의 기본</li> <li>○ 자기와 전기</li> <li>○ 전력전자 소자</li> </ul>					
교육대상	○ 전기 및 관련지식 필요 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	11(시간)	40 (명)	1 (회)	40 (명)		
교육일정	○ 2017.05.01~05.31					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내     용	1. OT_전기이론 및 전력전자	0:03:36	8		0.6%	
	2. 전기 일반	1:02:59	43		10.2%	
	3. 자기와 전기	1:12:43	53		11.8%	
	4. 기본교류회로	1:36:29	51		15.6%	
	5. 전력전자소자I	2:51:13	49		27.7%	
	6. 전력전자소자 II	3:30:18	42		34.1%	
합계		10:17:18	246		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_전기이론 및 전력전자</b>					
▶ e3JB-NT0401 (ID:608)	○ OT_전기이론 및 전력전자	0:03:36	8		
<b>2. 전기 일반</b>					
▶ 11JB-NT1202 (ID:2070)	○ 학습개요	0:02:27	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 전기 용어	0:12:52	11		
	○ 전기회로의 계산	0:19:29	14		
	○ 전류의 작용과 열전효과	0:08:34	8		
	○ 의견나누기	0:06:39	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:09	2		
<b>3. 자기와 전기</b>					
▶ 11JB-NT1203 (ID:2071)	○ 학습개요	0:02:23	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 자기의 개요	0:20:39	18		
	○ 전자력과 전기력	0:05:33	5		
	○ 전자기 및 정전기 유도	0:24:52	20		
	○ 의견나누기	0:06:17	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
<b>4. 기본교류회로</b>					
▶ 11JB-NT1204 (ID:2072)	○ 학습개요	0:03:42	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 기본교류회로 개요	0:16:38	12		
	○ 기본교류회로의 계산1 - 교류 회로의 R,	0:20:16	12		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 전력전자소재</b> ▶ 05JP-EL0101 (ID:398)  <b>6. 전력전자소재 II</b> ▶ 05JP-EL0102 (ID:403)	L, C 소자 특성				
	○ 기본교류회로의 계산2 ? R, L, C 복합 회로	0:21:28	10		
	○ 기본교류회로의 소비전력	0:10:27	7		
	○ 의견나누기	0:10:59	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
	○ 학습개요	0:08:13	4		
	○ 전력용 반도체 소자 개요	0:39:36	12		
	○ 다이오드	1:43:36	31		
	○ 학습정리	0:12:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:48	1		
	○ 학습개요	0:09:15	4		
	○ 트랜지스터	2:20:44	26		
	○ 사이리스터	0:43:29	10		
○ 학습정리	0:09:00	1			
○ 학습퀴즈	0:07:50	1			

# 전기기초 (JGFE01)

(튜터 : 김무석)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기설비 관리 업무에 대한 이론 및 실무지식을 습득 할 수 있다.</li> <li>○ 전기설비 관리 업무수행에 필요한 실무능력을 배양할 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 독도법, 전기일반, 자기와 전기, 기본교류회로, 차단기</li> <li>○ 변압기, 옥외변전소 설비, 보호계전기와 보호계전기방식, 축전지, 접지와 절연</li> <li>○ 직류전동기, 단상 교류전동기, 3상 교류전동기, 교류전동기 제어기, 비상 디젤발전</li> <li>○ 전동기 제어반 보호회로, 동기발전기</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기분야 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	34(시간)	40 (명)	2 (회)			80 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~04.30, 09.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/전기 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. 전기기초_OT	0:03:36	8		0.2%	
	2. 독도법	2:17:34	71		7.0%	
	3. 전기 일반	1:02:59	43		3.2%	
	4. 자기와 전기	1:12:43	53		3.7%	
	5. 기본교류회로	1:36:29	51		4.9%	
	6. 차단기	2:50:53	46		8.6%	
	7. 변압기(1)	2:40:55	44		8.1%	
	8. 변압기(2)	2:30:11	39		7.6%	
	9. 옥외변전소 설비	1:10:20	44		3.6%	
	10. 보호계전기와 보호계전방식	1:45:04	57		5.3%	
	11. 축전지	1:38:42	58		5.0%	
	12. 접지와 절연	0:54:14	28		2.7%	
	13. 직류전동기	1:58:27	50		6.0%	
	14. 단상 교류전동기	1:42:25	32		5.2%	
	15. 3상 교류전동기	1:44:29	35		5.3%	
	16. 교류전동기 제어기	1:42:49	44		5.2%	
	17. 비상 디젤 발전기	2:05:59	48		6.4%	
	18. 전동기 제어반 보호회로	1:46:56	39		5.4%	
	19. 동기발전기	2:13:25	46		6.7%	
합계		32:58:10	836		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 전기기초_OT</b>					
▶ e3JB-NT0401 (ID:2609)	○ 전기기초_OT	0:03:36	8		
<b>2. 독도법</b>					
▶ 11JB-NT1201 (ID:2069)	○ 학습개요	0:01:40	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 계통도면	0:34:00	18		
	○ 논리도면	0:49:47	24		
	○ 전기도면	0:27:09	19		
	○ 의견나누기	0:12:00	3		
	○ 학습정리	0:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
<b>3. 전기 일반</b>					
▶ 11JB-NT1202 (ID:2070)	○ 학습개요	0:02:27	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 전기 용어	0:12:52	11		
	○ 전기회로의 계산	0:19:29	14		
	○ 전류의 작용과 열전효과	0:08:34	8		
	○ 의견나누기	0:06:39	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:09	2		
<b>4. 자기와 전기</b>					
▶ 11JB-NT1203 (ID:2071)	○ 학습개요	0:02:23	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 자기의 개요	0:20:39	18		
	○ 전자력과 전기력	0:05:33	5		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
5. 기본교류회로 ▶ 11JB-NT1204 (ID:2072)	○ 전자기 및 정전기 유도	0:24:52	20		
	○ 의견나누기	0:06:17	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
	○ 학습개요	0:03:42	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 기본교류회로 개요	0:16:38	12		
	○ 기본교류회로의 계산1 - 교류 회로의 R, L, C 소자 특성	0:20:16	12		
	○ 기본교류회로의 계산2 ? R, L, C 복합 회로	0:21:28	10		
	○ 기본교류회로의 소비전력	0:10:27	7		
	○ 의견나누기	0:10:59	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
	6. 차단기 ▶ 11JB-NT1205 (ID:2073)	○ 학습개요	0:15:35	3	
○ 선수학습내용		0:01:41	1		
○ 차단기의 정격		0:33:14	11		
○ 차단기의 조작 및 현상		0:33:34	12		
○ 차단기의 종류		0:41:00	13		
○ 의견나누기		0:20:12	3		
○ 학습정리		0:05:25	1		
○ 학습퀴즈		0:20:12	2		
7. 변압기(1)					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 11JB-NT1206 (ID:2074)	○ 학습개요	0:15:48	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 변압기의 원리	0:33:54	11		
	○ 변압기의 등가회로	0:26:47	8		
	○ 변압기의 구조 및 재료	0:35:03	15		
	○ 의견나누기	0:24:42	3		
	○ 학습정리	0:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	0:20:10	2		
<b>8. 변압기(2)</b>					
▶ 11JB-NT1207 (ID:2075)	○ 학습개요	0:15:20	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 변압기의 특성	0:31:43	13		
	○ 변압기의 결선	0:26:20	8		
	○ 특수 변압기	0:27:21	8		
	○ 의견나누기	0:24:46	3		
	○ 학습정리	0:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	0:20:10	2		
<b>9. 옥외변전소 설비</b>					
▶ 11JB-NT1208 (ID:2076)	○ 학습개요	0:02:14	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 모선	0:10:23	9		
	○ 계기용 변성기	0:18:30	16		
	○ 피뢰설비	0:14:35	9		
	○ 의견나누기	0:11:37	3		
	○ 학습정리	0:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:13	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>10. 보호계전기와 보호계전방식</b>					
▶ 11JB-NT1209 (ID:2077)	○ 학습개요	0:03:12	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 보호계전기와 보호계전방식의 개요	0:22:33	10		
	○ 보호계전기의 종류	0:19:56	13		
	○ 보호계전방식의 종류	0:21:58	14		
	○ 보호계전방식의 적용	0:16:03	10		
	○ 의견나누기	0:08:20	3		
	○ 학습정리	0:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:14	2		
<b>11. 축전지</b>					
▶ 11JB-NT1210 (ID:2078)	○ 학습개요	0:02:19	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 축전지의 개요	0:25:52	19		
	○ 축전지의 유지관리	0:47:02	29		
	○ 의견나누기	0:10:30	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:10	2		
<b>12. 접지와 절연</b>					
▶ 11JB-NT1211 (ID:2079)	○ 학습개요	0:02:04	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 접지	0:13:52	10		
	○ 절연	0:15:27	8		
	○ 의견나누기	0:09:50	3		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:12	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>13. 직류전동기</b>					
▶ 11JB-NT1212 (ID:2080)	○ 학습개요	0:02:24	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 직류전동기의 원리 및 구조	0:29:51	16		
	○ 직류전동기의 정비	0:55:02	24		
	○ 의견나누기	0:09:08	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>14. 단상 교류전동기</b>					
▶ 11JB-NT1213 (ID:2082)	○ 학습개요	0:04:20	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 단상 교류전동기의 구조 및 원리	0:39:21	13		
	○ 단상 교류전동기의 정비와 점검 및 시험	0:25:42	9		
	○ 의견나누기	0:11:00	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>15. 3상 교류전동기</b>					
▶ 11JB-NT1214 (ID:2083)	○ 학습개요	0:03:44	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 3상 교류전동기의 이론 및 구조	0:16:34	7		
	○ 3상 교류전동기의 정비와 점검 및 검사	0:51:51	18		
	○ 의견나누기	0:10:18	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>16. 교류전동기 제어기</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 11JB-NT1215 (ID:2084)	○ 학습개요	0:03:00	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 교류전동기 제어기의 기본이론	0:15:04	8		
	○ 전동기 과부하·과전류·저전압 보호장치	0:38:39	18		
	○ 전동기 제어반	0:14:14	8		
	○ 의견나누기	0:09:50	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>17. 비상 디젤 발전기</b>					
▶ 11JB-NT1216 (ID:2085)	○ 학습개요	0:04:33	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 비상 디젤 발전기 기본 이론	0:31:10	11		
	○ 비상 디젤 발전기의 보조 운전계통	0:31:21	17		
	○ 비상 디젤 발전기의 기동 및 정지	0:20:03	10		
	○ 의견나누기	0:16:50	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>18. 전동기 제어반 보호회로</b>					
▶ 11JB-NT1217 (ID:2086)	○ 학습개요	0:03:16	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 전동기 제어반 회로의 기본 원리	0:52:26	21		
	○ 전동기 제어반 회로의 접지와 예방 보수	0:20:25	8		
	○ 의견나누기	0:08:44	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:13	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>19. 동기발전기</b> ▶ 11JB-NT1218 (ID:2087)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 선수학습내용</li> <li>○ 동기발전기의 원리</li> <li>○ 동기발전기의 구성</li> <li>○ 동기발전기의 특성</li> <li>○ 의견나누기</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	0:03:55 0:02:52 0:49:19 0:24:30 0:24:16 0:09:23 0:07:00 0:12:10	3 1 16 10 10 3 1 2		

## 기타 중요계통 (JGFS24)

(튜터 : 김종혁)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전계통 전반에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 발전계통 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 순환수 및 취수계통</li> <li>○ 공기조화계통</li> <li>○ 폐기물 처리계통</li> <li>○ 계통수 관리</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력발전계통 전반에 대한 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	14(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 07.01~07.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계통 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## 표. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 기타중요계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.5%	
	2. 순환수계통 및 취수설비	1:30:45	16		11.4%	
	3. 2차기기 냉각수 및 냉각해수계통	1:09:58	15		8.8%	
	4. 발전소 냉수계통	1:16:49	21		9.7%	
	5. 공기조화계통1	1:21:49	22		10.3%	
	6. 공기조화계통2	1:10:27	20		8.9%	
	7. 액체폐기물처리계통	1:32:13	17		11.6%	
	8. 기체 및 고체 폐기물 처리 계통	1:28:44	16		11.2%	
	9. 발전용수전처리	1:07:39	16		8.5%	
	10. 1차계통수관리	1:22:08	18		10.3%	
	11. 2차계통수관리	1:11:37	20		9.0%	
	<b>합계</b>	13:15:45	189		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 기타중요계통_오리엔테이션</b> ▶ 13JB-NS0601 (ID:2812)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 순환수계통 및 취수설비</b> ▶ 13JB-NS0601 (ID:2709)	○ 학습개요	0:07:53	3		
	○ 순환수계통	0:40:49	6		
	○ 취수설비	0:24:12	4		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>3. 2차기기 냉각수 및 냉각해수계통</b> ▶ 13JB-NS0602 (ID:2710)	○ 학습개요	0:11:00	3		
	○ 2차기기 냉각수계통	0:25:25	5		
	○ 2차기기 냉각해수계통	0:15:42	4		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>4. 발전소 냉수계통</b> ▶ 13JB-NS0603 (ID:2711)	○ 학습개요	0:08:59	3		
	○ 냉동기	0:26:31	5		
	○ 냉수계통	0:24:12	10		
	○ 학습정리	0:04:50	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>5. 공기조화계통1</b> ▶ 13JB-NS0604 (ID:2712)	○ 학습개요	0:08:59	3		
	○ 공기조화계통 개요	0:15:31	3		
	○ 주제어실 HVAC	0:19:22	4		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 공학적인 안전설비	0:20:06	9		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>6. 공기조화계통2</b>					
▶ 13JB-NS0605 (ID:2713)	○ 학습개요	0:08:59	3		
	○ 격납건물 공기조화계통	0:17:43	6		
	○ 핵연료건물 HVAC	0:13:30	4		
	○ 터빈건물 HVAC	0:13:12	4		
	○ 학습정리	0:04:46	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>7. 액체폐기물처리계통</b>					
▶ 13JB-NS0606 (ID:2714)	○ 학습개요	0:12:39	3		
	○ 기능	0:39:43	7		
	○ 운전	0:19:48	4		
	○ 학습정리	0:07:46	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>8. 기체 및 고체 폐기물 처리 계통</b>					
▶ 13JB-NS0607 (ID:2715)	○ 학습개요	0:08:15	3		
	○ 기체폐기물 처리계통	0:17:43	5		
	○ 고체폐기물 처리계통	0:44:55	5		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>9. 발전용수전처리</b>					
▶ 13JB-NS0608 (ID:2716)	○ 학습개요	0:06:03	3		
	○ 정수 처리	0:23:39	6		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>10. 1차계통수관리</b> ▶ 13JB-NS0609 (ID:2717)	○ 순수 생산	0:20:06	4		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
	○ 학습개요	0:05:41	3		
	○ 수질관리	0:10:16	3		
	○ 원자로냉각재 수질관리절차	0:20:06	4		
	○ 원자로냉각재 방사화학관리	0:27:34	5		
	○ 학습정리	0:06:14	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
	<b>11. 2차계통수관리</b> ▶ 13JB-NS0610 (ID:2718)	○ 학습개요	0:08:15	3	
○ 수질관리 개요		0:18:49	8		
○ 2차계통 수질관리		0:26:42	6		
○ 학습정리		0:05:34	1		
○ 학습평가		0:12:17	2		

## 열역학기초 (JGFT55)

(튜터 : 이기봉)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 변환과 전달과정의 이해와 열역학 기초지식 습득</li> <li>○ 원자력 발전기기의 열유체, 역학적 관계 이해</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열역학 개념</li> <li>○ 발전기기와 유체 유동</li> <li>○ 펌프와 증기사이클</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 발전소 기계분야 및 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	9(시간)	40 (명)	2 (회)			80 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/이론 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. OT_열역학기초	0:03:36	7		0.8%	
	2. 증기동력 사이클	0:56:04	33		12.2%	
	3. 열역학 개념	1:09:14	49		15.0%	
	4. 보일러	0:56:16	50		12.2%	
	5. 터빈 발전기	1:01:07	46		13.3%	
	6. 복수기	0:52:48	37		11.5%	
	7. 펌프와 유체유동	1:09:13	42		15.0%	
	8. 증기 사이클 계산	0:46:31	32		10.1%	
	9. 원자로 열수력학적 운전	0:45:13	33		9.8%	
합계		7:40:02	329		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_열역학기초</b>					
▶ e3JB-NT0103 (ID:600)	○ OT_열역학기초	00:03:36	7		
<b>2. 증기동력 사이클</b>					
▶ 11JB-NT0301 (ID:1889)	○ 학습개요	00:02:14	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 기본 사이클 및 상태량	00:22:09	13		
	○ 열의 성질	00:13:09	10		
	○ 의견나누기	00:11:07	3		
	○ 학습정리	00:03:31	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:52	2		
<b>3. 열역학 개념</b>					
▶ 11JB-NT0302 (ID:1890)	○ 학습개요	00:02:46	3		
	○ 선수학습내용	00:01:15	1		
	○ 열역학 기본법칙의 의미 및 열역학 제1 법칙	00:26:17	20		
	○ 열역학 제2법칙	00:09:41	9		
	○ 증기압축 냉동사이클	00:08:45	10		
	○ 의견나누기	00:12:12	3		
	○ 학습정리	00:05:26	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:52	2		
<b>4. 보일러</b>					
▶ 11JB-NT0303 (ID:1891)	○ 학습개요	00:02:45	3		
	○ 선수학습내용	00:01:15	1		
	○ 기본적인 열전달 법칙	00:13:39	15		
	○ 비등 열전달	00:10:49	15		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 터빈 발전기</b> ▶ 11JB-NT0304 (ID:1892)	○ 증기보일러의 특성	00:08:52	10		
	○ 의견나누기	00:12:34	3		
	○ 학습정리	00:03:29	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:53	2		
	○ 학습개요	00:02:19	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 터빈 사이클	00:09:20	12		
	○ 에너지의 변환 및 과열·재열 사이클	00:17:42	16		
	○ 터빈손상 예방조치	00:07:53	8		
	○ 의견나누기	00:12:48	3		
<b>6. 복수기</b> ▶ 11JB-NT0305 (ID:1893)	○ 학습정리	00:06:44	1		
	○ 학습퀴즈	00:03:19	2		
	○ 학습개요	00:02:15	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 복수기 개요	00:08:48	9		
	○ 복수기 및 사이클 효율	00:14:21	11		
	○ 터빈 추기 및 급수가열	00:07:17	7		
	○ 의견나누기	00:12:43	3		
	○ 학습정리	00:03:29	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:53	2		
<b>7. 펌프와 유체유동</b> ▶ 11JB-NT0306 (ID:1894)	○ 학습개요	00:02:31	3		
	○ 선수학습내용	00:09:03	1		
	○ 수리학 시스템	00:09:14	8		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
8. 증기 사이클 계산 ▶ 11JB-NT0307 (ID:1895)	○ 펌프유형에 따른 작동원리와 특징	00:20:35	16		
	○ 유효흡입수두와 공동현상	00:06:57	8		
	○ 의견나누기	00:12:34	3		
	○ 학습정리	00:05:26	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:53	2		
	○ 학습개요	00:02:41	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 증기 사이클의 효율	00:14:38	12		
	○ 증기 사이클 효율의 증진	00:10:20	10		
	○ 의견나누기	00:12:08	3		
9. 원자로 열수력학적 운전 ▶ 11JB-NT0308 (ID:1896)	○ 학습개요	00:02:44	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 노심의 열수력학적 설계 특성	00:07:58	7		
	○ 핵비등 이탈비(DNBR)	00:08:04	9		
	○ 원자로용기 압력과 온도의 제한	00:07:25	7		
	○ 의견나누기	00:12:18	3		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:52	2		

## 보호계통(1) (JGFS26)

(튜터 : 한호민)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보호계통 전반에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 보호계통 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공학적 안전설비 개요</li> <li>○ 디지털 발전소 보호계통</li> <li>○ 노심보호연산기계통</li> <li>○ 안전주입계통</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내     용	1. 보호계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.6%	
	2. 디지털 발전소 보호계통 I	1:30:27	31		15.8%	
	3. 디지털 발전소 보호계통 II	0:57:01	17		10.0%	
	4. 노심보호연산기계통	2:56:04	30		30.7%	
	5. 공학적 안전설비 개요	1:26:03	22		15.0%	
	6. 안전주입계통	2:39:34	36		27.9%	
합계		9:32:45	144		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 보호계통_오리엔테이션</b> ▶ e3JB-NS0201 (ID:2808)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 디지털 발전소 보호계통 I</b> ▶ 13JB-NS0201 (ID:2828)	○ 학습개요	0:06:07	4		
	○ 디지털 발전소보호계통의 구성 및 특징	0:31:54	10		
	○ 신호별 동작특성 및 우회운전	0:30:04	13		
	○ 활용포인트	0:06:58	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
<b>3. 디지털 발전소 보호계통 II</b> ▶ 13JB-NS0202 (ID:2829)	○ 학습개요	0:07:42	4		
	○ 다중보호계통	0:06:14	2		
	○ 다중보호계통의 신호	0:21:16	7		
	○ 활용포인트	0:06:25	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
<b>4. 노심보호연산기계통</b> ▶ 13JB-NS0203 (ID:2830)	○ 학습개요	0:08:19	4		
	○ 노심보호연산기계통 개요	0:22:44	7		
	○ 노심보호연산기계통 신호처리 및 연산	2:02:28	15		
	○ 활용포인트	0:07:09	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
<b>5. 공학적 안전설비 개요</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 13JB-NS0204 (ID:2831)	○ 학습개요	0:05:30	4		
	○ 원전설계개념 및 다중방호벽	0:15:46	2		
	○ ESF 설계특성 및작동신호	0:19:26	4		
	○ 계통구성	0:11:44	6		
	○ 발전소 상태구분	0:14:22	2		
	○ 활용포인트	0:03:51	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
<b>6. 안전주입계통</b>					
▶ 13JB-NS0205 (ID:2832)	○ 학습개요	0:05:41	4		
	○ 안전주입계통 개요 및 설계기준	0:12:32	3		
	○ 안전주입계통 구성 및 운전	2:02:17	25		
	○ 활용포인트	0:03:40	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		

## 보호계통(2) (JGFS27)

(튜터 : 한호민)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보호계통 전반에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 보호계통 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정지냉각계통</li> <li>○ 원자로건물 계통</li> <li>○ 원자로건물 살수계통계통</li> <li>○ 보호급수계통 및 원격정지패널</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측분야 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	9(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내      용	1. 보호계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.8%	
	2. 정지냉각계통	1:29:08	23		18.8%	
	3. 원자로건물 계통	2:35:08	33		32.7%	
	4. 원자로건물 살수계통	1:32:41	20		19.5%	
	5. 보호급수계통	1:31:02	20		19.2%	
	6. 원격정지패널	0:43:31	17		9.2%	
	<b>합계</b>		7:55:06	121		100%

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 보호계통_오리엔테이션</b> ▶ e3JB-NS0201 (ID:2808)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 정지냉각계통</b> ▶ 13JB-NS0206 (ID:2833)	○ 학습개요	0:04:57	4		
	○ 정지냉각계통 개요	0:21:20	4		
	○ 정지냉각계통 운전 및 구성	0:44:44	11		
	○ 활용포인트	0:02:43	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
<b>3. 원자로건물 계통</b> ▶ 13JB-NS0207 (ID:2834)	○ 학습개요	0:05:30	4		
	○ 가연성 기체 제어계통	0:27:56	5		
	○ 원자로건물 격리계통	0:30:04	7		
	○ 원자로건물 공기조화계통	0:25:49	5		
	○ 원자로건물 퍼지계통	0:46:34	8		
	○ 활용포인트	0:03:51	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
<b>4. 원자로건물 살수계통</b> ▶ 13JB-NS0208 (ID:2835)	○ 학습개요	0:06:07	4		
	○ 원자로건물 살수계통	0:45:32	8		
	○ 원자로건물 살수계통 운전	0:22:33	4		
	○ 활용포인트	0:03:05	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 보호급수계통</b> ▶ 13JB-NS0209 (ID:2836)	○ 학습개요	0:06:07	4		
	○ 보조급수계통	0:43:20	7		
	○ 보조급수펌프 터빈계통	0:20:54	5		
	○ 활용포인트	0:05:17	2		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	1		
	<b>6. 원격정지패널</b> ▶ 13JB-NS0210 (ID:2838)	○ 학습개요	0:06:07	4	
○ 원격정지패널	0:06:18	3			
○ 원격정지패널의 계통기능	0:06:58	3			
○ 원격정지패널의 운전과 제어 및 계측	0:06:23	3			
○ 활용포인트	0:02:21	2			
○ 학습정리	0:04:24	1			
○ 학습평가	0:11:00	1			

# 전력계통 (JGFS21)

(튜터 : 김무석)

## I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전기등 전력계통 업무에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 발전기계통 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주발전기와 제어계통</li> <li>○ 발전기고정자 냉각계통과 수소밀봉계통</li> <li>○ 소내외 전력계통</li> <li>○ 무정전 전원설비와 비상디젤발전기</li> </ul>					
교육대상	○ 전기팀 및 관련 담당 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	11(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
교육일정	○ 2017.02.01~02.28, 07.01~07.31					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내             용	1. 전력계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.6%	
	2. 주발전기	1:06:05	19		11.1%	
	3. 발전기 여자제어계통	1:01:14	23		10.3%	
	4. 발전기 고정자냉각수계통	0:55:24	20		9.3%	
	5. 발전기 수소밀봉계통	1:03:18	20		10.6%	
	6. 발전기 가스제어 및 감시계통	1:05:49	23		11.1%	
	7. 소내전력계통	1:04:52	28		10.9%	
	8. 소외전력계통	0:52:35	21		8.8%	
	9. 무정전 전원설비	0:47:11	17		7.9%	
	10. 비상디젤발전기	1:04:21	41		10.8%	
	11. 대체교류발전기	0:50:40	26		8.5%	
합계		9:55:05	246		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 전력계통_오리엔테이션</b>					
▶ e3JB-NS0401 (ID:2810)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 주발전기</b>					
▶ 13JB-NS0401 (ID:2689)	○ 학습개요	0:04:55	4		
	○ 발전기 이론	0:13:30	5		
	○ 주발전기의 구조 및 구성품	0:22:00	4		
	○ 발전기 용량 및 냉각방식	0:10:16	3		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
<b>3. 발전기 여자제어계통</b>					
▶ 13JB-NS0402 (ID:2690)	○ 학습개요	0:05:10	4		
	○ 여자기 개요	0:21:25	9		
	○ DS-DEX 소개	0:19:15	7		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
<b>4. 발전기 고정자냉각수계통</b>					
▶ 13JB-NS0403 (ID:2691)	○ 학습개요	0:05:50	4		
	○ 기능 및 구성	0:18:00	9		
	○ 계통운전	0:16:10	4		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
<b>5. 발전기 수소밀봉계통</b>					
▶ 13JB-NS0404 (ID:2692)	○ 학습개요	0:02:30	4		
	○ 계통 기능 및 구성	0:30:02	10		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 발전기 가스제어 및 감시계통</b>	○ 계통 운전	0:15:22	3		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
	▶ 13JB-NS0405 (ID:2693)				
	○ 학습개요	0:06:23	4		
	○ 발전기 가스제어계통	0:31:03	13		
<b>7. 소내전력계통</b>	○ 발전기 가스감시계통	0:12:59	3		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
	▶ 13JB-NS0406 (ID:2694)				
	○ 학습개요	0:04:42	4		
	○ 계통 개요	0:14:18	5		
<b>8. 소외전력계통</b>	○ 계통구성	0:16:34	8		
	○ 계통 운전	0:09:19	5		
	○ 디젤발전기	0:04:35	3		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
	▶ 13JB-NS0407 (ID:2695)				
<b>9. 무정전 전원설비</b>	○ 학습개요	0:05:15	4		
	○ 소외전력계통의 개요	0:14:05	4		
	○ 소외전력계통의 기능 및 운전사항	0:17:51	10		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
▶ 13JB-NS0408 (ID:2696)					
	○ 학습개요	0:04:50	4		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>10. 비상디젤발전기</b> ▶ 13JB-NS0409 (ID:2697)	○ 무정전 전원설비 개요	0:10:36	5			
	○ UPS 구성	0:16:21	5			
	○ 학습정리	0:04:24	1			
	○ 학습평가	0:11:00	2			
	○ 학습개요	0:05:15	4			
	○ 비상디젤발전기 개요	0:19:30	14			
	○ 비상디젤발전기 보조계통	0:24:12	20			
	○ 학습정리	0:04:24	1			
	○ 학습평가	0:11:00	2			
	<b>11. 대체교류발전기</b> ▶ 13JB-NS0410 (ID:2698)	○ 학습개요	0:04:42	4		
		○ 대체교류발전기 개요	0:08:52	4		
		○ 대체교류발전기의 구성	0:21:42	15		
		○ 학습정리	0:04:24	1		
		○ 학습평가	0:11:00	2		

# 수력 및 원자력일반 (JGFT72)

(튜터 : 방환기)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수력 및 원자력 발전사업 및 현황에 대한 기본지식을 향상시킨다.</li> <li>○ 원자력발전소 관련 대외 홍보활동 수행 능력을 향상시킨다.</li> <li>○ 원자력발전소 안전성에 대한 기초지식을 향상시킨다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 기초 및 수력 운영 현황</li> <li>○ 가압경수형발전소의 기본구성</li> <li>○ 원전의 안전관리와 환경관리</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 수력 및 원자력발전 관련 기본지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	14(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/이론 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내           용	1. OT_수력 및 원자력일반	0:03:36	7		0.5%	
	2. 원자력 기초	1:49:09	34		14.5%	
	3. 수력양수발전 이해	1:01:08	21		8.1%	
	4. 원자의 이해	1:26:11	43		11.4%	
	5. 원자의 질량과 원자수	1:44:03	44		13.8%	
	6. 방사선	1:07:54	29		9.0%	
	7. 방사선의 생물학적 영향	0:37:08	30		4.9%	
	8. 단위 및 선량한도	0:53:17	38		7.1%	
	9. 방사선 방호원칙	0:30:46	27		4.1%	
	10. 오염에 대한 방호	0:37:19	34		4.9%	
	11. 원자력발전소의 안전관리	1:24:21	18		11.2%	
	12. 환경과 비상계획	1:20:09	48		10.6%	
합계		12:35:01	373		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_수력 및 원자력일반</b>					
▶ e3JB-ZE0201 (ID:599)	○ OT_수력 및 원자력일반	0:03:36	7		
<b>2. 원자력 기초</b>					
▶ 13JB-ZE0105 (ID:2629)	○ 시작하기	0:04:30	4		
	○ 원자력의 역사	0:26:51	5		
	○ 원자력 기초	0:19:12	7		
	○ 원자력 발전의 필요성	0:18:54	4		
	○ 에너지 생성원리	0:21:30	5		
	○ 원전연료	0:10:16	5		
	○ 학습정리	0:03:16	2		
	○ 학습평가	0:04:40	2		
<b>3. 수력양수발전 이해</b>					
▶ 13JB-ZE0104 (ID:2628)	○ 시작하기	0:05:44	4		
	○ 수력발전 이해	0:29:24	8		
	○ 양수발전 이해	0:18:15	5		
	○ 학습정리	0:03:07	2		
	○ 학습평가	0:04:38	2		
<b>4. 원자의 이해</b>					
▶ 11JB-NT0101 (ID:1852)	○ 학습개요	0:03:33	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 원자 1	0:14:36	9		
	○ 원자 2	0:16:56	9		
	○ 핵	0:32:31	15		
	○ 의견나누기	0:09:56	3		
	○ 학습정리	0:02:10	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 원자의 질량과 원자수</b> ▶ 11JB-NT0102 (ID:1853)	○ 학습퀴즈	0:04:46	2		
	○ 학습개요	0:04:28	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 질량결손과 결합 에너지	0:24:43	10		
	○ 질량과 에너지의 관계	0:13:16	6		
	○ 원자의 수 계산	0:42:52	18		
	○ 의견나누기	0:10:05	3		
	○ 학습정리	0:02:10	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:46	2		
<b>6. 방사선</b> ▶ 11JB-NT0103 (ID:1854)	○ 학습개요	0:04:39	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 방사선과 방사선 핵종	0:20:19	6		
	○ 방사선의 종류와 붕괴사슬	0:24:25	13		
	○ 의견나누기	0:09:52	3		
	○ 학습정리	0:02:10	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:46	2		
	○ 학습개요	0:02:26	3		
<b>7. 방사선의 생물학적 영향</b> ▶ 11JB-NT0501 (ID:1897)	○ 선수학습내용	0:01:02	1		
	○ 인체와 방사선 영향	0:17:11	12		
	○ 급성 및 만성 전신선량	0:09:05	8		
	○ 의견나누기	0:02:56	3		
	○ 학습정리	0:01:31	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:57	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 단위 및 선량한도</b>					
▶ 11JB-NT0502 (ID:1898)	○ 학습개요	0:02:23	3		
	○ 선수학습내용	0:01:02	1		
	○ 방호원칙과 선량한도	0:13:06	10		
	○ 방사선관리구역 및 오염관리	0:27:35	18		
	○ 의견나누기	0:04:04	3		
	○ 학습정리	0:02:10	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:57	2		
<b>9. 방사선 방호원칙</b>					
▶ 11JB-NT0503 (ID:1899)	○ 학습개요	0:02:06	3		
	○ 선수학습내용	0:01:02	1		
	○ 방사선 방호원칙	0:19:34	17		
	○ 의견나누기	0:04:02	3		
	○ 학습정리	0:01:05	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:57	2		
<b>10. 오염에 대한 방호</b>					
▶ 11JB-NT0504 (ID:1900)	○ 학습개요	0:02:27	3		
	○ 선수학습내용	0:01:02	1		
	○ 오염 확산 방지 및 준수사항	0:09:28	8		
	○ 호흡 방호	0:10:10	10		
	○ 방사선 방호장구	0:05:41	6		
	○ 의견나누기	0:04:17	3		
	○ 학습정리	0:01:18	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:56	2		
<b>11. 원자력발전소의 안전관리</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 13JB-ZE0108 (ID:2655)	○ 시작하기	0:05:39	4		
	○ 원자력발전의 고유안정성	0:25:12	3		
	○ 안전설비 및 다중방호벽	0:24:06	4		
	○ 안전운전과 규제사항	0:21:28	3		
	○ 학습정리	0:03:14	2		
	○ 학습평가	0:04:42	2		
<b>12. 환경과 비상계획</b>					
▶ 11JB-NT0509 (ID:1905)	○ 학습개요	0:02:35	3		
	○ 선수학습내용	0:01:02	1		
	○ 부지기준	0:10:40	8		
	○ 환경감시	0:27:28	15		
	○ 비상계획 및 방호활동지침	0:26:16	15		
	○ 의견나누기	0:05:43	3		
	○ 학습정리	0:03:28	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:57	2		

# 화학기초 (JGFT67)

(튜터 : 김종혁)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 화학분석 및 기기분석 기본지식 함양</li> <li>○ 분석원리 및 기기구조 이해</li> <li>○ 분석 및 결과 평가능력 배양</li> <li>○ 화학실험실 안전관리</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 화학분석기초 개요</li> <li>○ 기기분석원리 및 구조</li> <li>○ 분석결과 평가</li> <li>○ 화학실험실 안전 및 시약관리</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 화학기술팀 신입 및 전입직원 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	12(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/화학, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내            용	1. 오리엔테이션_화학기초	0:03:54	8		0.6%	
	2. 원자와 주기율	1:40:09	64		15.0%	
	3. 화학결합과 화학화합물	1:10:00	53		10.5%	
	4. 화학반응식과 용액	0:53:45	41		8.0%	
	5. 산과 염기	0:47:53	34		7.2%	
	6. 수처리-이온교환수지법	1:26:23	60		12.9%	
	7. 수처리-막 분리법	1:10:10	44		10.5%	
	8. 수처리-용존기체, 현탁고형물 제거	0:38:16	30		5.7%	
	9. 방사선 화학	1:01:13	35		9.1%	
	10. 전기화학 기초	1:00:39	40		9.1%	
	11. 유해 화학물질 안전관리	1:17:03	38		11.5%	
합계		11:09:25	447		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_화학기초</b> ▶ e3JB-NT0601 (ID:2592)	○ OT_화학기초	00:03:54	8		
	<b>2. 원자와 주기율</b> ▶ 11JB-NT0401 (ID:2564)	○ 학습개요	00:02:22	3	
	○ 선수학습내용	00:01:00	1		
	○ 원자의 성질	00:22:02	15		
	○ 원자의 구조와 원자질량 및 무게의 상관관계	00:29:07	20		
	○ 주기율표	00:31:07	20		
	○ 의견나누기	00:07:08	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		
<b>3. 화학결합과 화학화합물</b> ▶ 11JB-NT0402 (ID:1972)	○ 학습개요	00:02:37	3		
	○ 선수학습내용	00:01:00	1		
	○ 화학결합	00:16:38	13		
	○ 화학화합물의 형성	00:18:03	15		
	○ 화학화합물의 명칭	00:18:29	16		
	○ 의견나누기	00:05:04	2		
	○ 학습정리	00:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		
<b>4. 화학반응식과 용액</b> ▶ 11JB-NT0403 (ID:1973)	○ 학습개요	00:02:27	3		
	○ 선수학습내용	00:01:00	1		
	○ 화학반응식 작성	00:16:36	13		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>5. 산과 염기</b> ▶ 11JB-NT0404 (ID:1974)	○ 용액	00:21:20	19			
	○ 의견나누기	00:04:59	2			
	○ 학습정리	00:02:50	1			
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2			
	○ 학습개요	00:02:05	3			
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 전해질	00:22:09	17			
	○ pH와 해리상수	00:09:15	8			
	○ 의견나누기	00:06:00	2			
	○ 학습정리	00:02:50	1			
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2			
	<b>6. 수처리-이온교환수지법</b> ▶ 11JB-NT0405 (ID:1975)	○ 학습개요	00:02:23	3		
		○ 선수학습내용	00:01:01	1		
		○ 수처리의 개요	00:09:18	8		
○ 이온교환 수지법		00:16:51	11			
○ 탈 이온		00:19:43	15			
○ 이온교환수지탑의 형태		00:24:24	17			
○ 의견나누기		00:05:20	2			
○ 학습정리		00:02:50	1			
○ 학습퀴즈		00:04:33	2			
<b>7. 수처리-막 분리법</b> ▶ 11JB-NT0406 (ID:1976)		○ 학습개요	00:02:27	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 막 분리	00:44:18	27			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 전기투석 막 분리	00:09:15	8		
	○ 의견나누기	00:05:46	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		
<b>8. 수처리-용존기체, 현탁고형물 제거</b>					
▶ 11JB-NT0407 (ID:1977)	○ 학습개요	00:02:05	3		
	○ 선수학습내용	00:01:00	1		
	○ 용존기체의 제거	00:14:53	13		
	○ 현탁고형물 제거	00:06:56	8		
	○ 의견나누기	00:05:59	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		
<b>9. 방사선 화학</b>					
▶ 11JB-NT0408 (ID:1978)	○ 학습개요	00:02:31	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 방사선의 화학작용	00:10:24	6		
	○ 방사성 핵종의 생성	00:28:01	15		
	○ 수질관리항목	00:06:10	5		
	○ 의견나누기	00:05:43	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		
<b>10. 전기화학 기초</b>					
▶ 11JB-NT0409 (ID:1979)	○ 학습개요	00:02:56	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 전기화학의 특성(1)	00:24:47	17		
	○ 전기화학의 특성(2)	00:19:00	14		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>11. 유해 화학물질 안전관리</b> ▶ 11JB-NT0410 (ID:1980)	○ 의견나누기	00:05:32	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		
	○ 학습개요	00:02:27	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 유해 화학물질(1)	00:24:26	14		
	○ 유해 화학물질(2)	00:35:54	15		
	○ 의견나누기	00:05:52	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:33	2		

# 방사선방호(기초) (JGFT57)

(튜터 : 윤영호)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방사선관리 업무에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 방사선관리 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방사선 방호</li> <li>○ 보건물리 이론</li> <li>○ 방사성폐기물관리</li> <li>○ 환경방사능 관리 및 방사선 재해대책</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 방사선안전팀 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	9(시간)	20 (명)	3 (회)			60 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 06.01~06.30, 11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/방사선, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. OT_방사선방호	0:03:36	7		0.8%	
	2. 방사선의 생물학적 영향	0:37:08	30		8.2%	
	3. 단위 및 선량한도	0:53:17	38		11.8%	
	4. 방사선 방호원칙	0:30:46	27		6.8%	
	5. 오염에 대한 방호	0:37:19	34		8.3%	
	6. 방사선 측정원리 및 측정기 종류	1:26:38	55		19.2%	
	7. 방사선 측정기술	0:40:25	33		9.0%	
	8. 발전소 내 방사선 감시기	0:53:32	36		11.9%	
	9. 방사성 물질의 관리	0:28:20	23		6.3%	
	10. 환경과 비상계획	1:20:09	48		17.8%	
<b>합계</b>		7:31:10	331		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_방사선방호</b>					
▶ e3JB-NT0201 (ID:598)	○ OT_방사선방호	00:03:36	7		
<b>2. 방사선의 생물학적 영향</b>					
▶ 11JB-NT0501 (ID:1897)	○ 학습개요	00:02:26	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 인체와 방사선 영향	00:17:11	12		
	○ 급성 및 만성 전신선량	00:09:05	8		
	○ 의견나누기	00:02:56	3		
	○ 학습정리	00:01:31	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:57	2		
<b>3. 단위 및 선량한도</b>					
▶ 11JB-NT0502 (ID:1898)	○ 학습개요	00:02:23	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 방호원칙과 선량한도	00:13:06	10		
	○ 방사선관리구역 및 오염관리	00:27:35	18		
	○ 의견나누기	00:04:04	3		
	○ 학습정리	00:02:10	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:57	2		
<b>4. 방사선 방호원칙</b>					
▶ 11JB-NT0503 (ID:1899)	○ 학습개요	00:02:06	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 방사선 방호원칙	00:19:34	17		
	○ 의견나누기	00:04:02	3		
	○ 학습정리	00:01:05	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:57	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 오염에 대한 방호</b>					
▶ 11JB-NT0504 (ID:1900)	○ 학습개요	00:02:27	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 오염 확산 방지 및 준수사항	00:09:28	8		
	○ 호흡 방호	00:10:10	10		
	○ 방사선 방호장구	00:05:41	6		
	○ 의견나누기	00:04:17	3		
	○ 학습정리	00:01:18	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:56	2		
<b>6. 방사선 측정원리 및 측정기 종류</b>					
▶ 11JB-NT0505 (ID:1901)	○ 학습개요	00:02:45	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 기본회로 및 구성 원리	00:16:31	10		
	○ 기체봉입형 측정기 종류 및 6영역 특성 곡선	00:23:06	14		
	○ 측정기	00:20:47	13		
	○ 개인 감시용 선량계	00:09:41	8		
	○ 의견나누기	00:06:20	3		
	○ 학습정리	00:03:28	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:58	2		
<b>7. 방사선 측정기술</b>					
▶ 11JB-NT0506 (ID:1902)	○ 학습개요	00:02:16	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 방사선 측정 I	00:13:12	11		
	○ 방사선 측정 II	00:15:19	12		
	○ 의견나누기	00:04:21	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 발전소 내 방사선 감시기</b> ▶ 11JB-NT0507 (ID:1903)	○ 학습정리	00:01:18	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:57	2		
	○ 학습개요	00:02:14	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 발전소 내 방사선 감시기	00:10:07	7		
	○ 지역 방사선 감시기	00:13:29	9		
	○ 계통방사능 감시기	00:16:12	10		
	○ 의견나누기	00:04:41	3		
	○ 학습정리	00:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:58	2		
<b>9. 방사성 물질의 관리</b> ▶ 11JB-NT0508 (ID:1904)	○ 학습개요	00:02:14	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 방사성 폐기물 처리	00:07:35	8		
	○ 방사성 물질의 환경으로의 방출	00:07:02	5		
	○ 의견나누기	00:05:59	3		
	○ 학습정리	00:01:31	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:57	2		
	○ 학습개요	00:02:35	3		
<b>10. 환경과 비상계획</b> ▶ 11JB-NT0509 (ID:1905)	○ 선수학습내용	00:01:02	1		
	○ 부지기준	00:10:40	8		
	○ 환경감시	00:27:28	15		
	○ 비상계획 및 방호활동지침	00:26:16	15		
	○ 의견나누기	00:05:43	3		
	○ 학습개요	00:02:35	3		
	○ 선수학습내용	00:01:02	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습정리	00:03:28	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:57	2		

# 원자로제어 (JGFT61)

(튜터 : 정갑영)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자로 제어 관련 용어 이해</li> <li>○ 원자로 물리에 대한 기본지식 습득</li> <li>○ 원자로 노심의 핵적 특성에 대한 기본지식 배양</li> <li>○ 원자로 기동</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중성자 증배와 증배계수</li> <li>○ 원자로 중성자속 분포와 동특성</li> <li>○ 원자로 반응도계수와 제어</li> <li>○ 연료장전 및 출력운전</li> <li>○ 원자로 정지</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자로발전소 운전 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	8(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/노심, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. OT_원자로 제어	0:06:00	8		1.5%	
	2. 원자로 동특성	1:11:11	45		17.5%	
	3. 원자로 제어	0:52:44	38		13.0%	
	4. 반응도 계수	0:56:35	38		13.9%	
	5. 반응도 변화	0:40:43	32		10.0%	
	6. 노심의 핵적 특성	0:49:30	41		12.2%	
	7. 연료의 장전과 기동	0:37:51	29		9.3%	
	8. 출력운전	0:48:09	35		11.9%	
	9. 원자로의 정지	0:43:36	34		10.7%	
<b>합계</b>		6:46:19	300		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_원자로 제어</b>					
▶ e3JB-NT0102 (ID:2521)	○ OT_원자로 제어	00:06:00	8		
<b>2. 원자로 동특성</b>					
▶ 11JB-NT0201 (ID:1863)	○ 학습개요	00:02:23	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 반응도	00:24:11	12		
	○ 원자로 주기	00:19:47	13		
	○ 원자로 주기와 반응도의 관계	00:14:52	10		
	○ 의견나누기	00:04:51	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
<b>3. 원자로 제어</b>					
▶ 11JB-NT0202 (ID:1864)	○ 학습개요	00:02:45	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 원자로 제어	00:11:55	10		
	○ 제어계통	00:12:54	8		
	○ 반응도 제어능	00:14:21	10		
	○ 의견나누기	00:05:42	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
<b>4. 반응도 계수</b>					
▶ 11JB-NT0203 (ID:1865)	○ 학습개요	00:02:26	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 연료 온도계수와 감속재 온도계수	00:24:47	14		
	○ 기포계수와 압력계수	00:09:46	6		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 가열계수와 출력계수	00:08:41	8		
	○ 의견나누기	00:05:48	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
<b>5. 반응도 변화</b>					
▶ 11JB-NT0204 (ID:1866)	○ 학습개요	00:02:46	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 반응도 변화 1	00:13:58	13		
	○ 반응도 변화 2	00:13:57	9		
	○ 의견나누기	00:04:55	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
<b>6. 노심의 핵적 특성</b>					
▶ 11JB-NT0205 (ID:1867)	○ 학습개요	00:02:22	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 반응도 요구	00:12:51	10		
	○ 노심 내의 핵반응	00:23:10	21		
	○ 의견나누기	00:05:59	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:50	2		
<b>7. 연료의 장전과 기동</b>					
▶ 11JB-NT0206 (ID:1868)	○ 학습개요	00:02:13	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 기동운전 기본 원리	00:10:37	8		
	○ 반응도 변화 감시 방법	00:14:09	11		
	○ 의견나누기	00:05:44	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 출력운전</b> ▶ 11JB-NT0207 (ID:1869)	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:50	2		
	○ 학습개요	00:02:11	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 원자로 출력운전 1	00:17:36	12		
	○ 원자로 출력운전 2	00:17:32	13		
	○ 의견나누기	00:05:43	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
	<b>9. 원자로의 정지</b> ▶ 11JB-NT0208 (ID:1870)	○ 학습개요	00:02:09	3	
○ 선수학습내용		00:01:01	1		
○ 원자로 정지		00:15:10	13		
○ 재장전 운전 및 원자로의 안전성		00:15:32	11		
○ 의견나누기		00:05:38	3		
○ 학습정리		00:01:17	1		
○ 학습퀴즈		00:02:49	2		

# 터빈계통 (JGFS20)

(튜터 : 이기봉)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 터빈계통 업무에 대한 이론 및 실무지식 습득</li> <li>○ 터빈계통의 업무수행에 필요한 실무능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 증기발생기와 주증기계통</li> <li>○ 터빈과 제어계통</li> <li>○ 복수와 주급수계통</li> <li>○ 터빈제어유와 밀봉증기계통</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 발전소계통 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	13(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계통 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내             용	1. 터빈계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.5%	
	2. 증기발생기	0:51:55	14		6.9%	
	3. 증기발생기 취출수계통	0:52:55	16		7.1%	
	4. 주증기계통	0:52:31	15		7.0%	
	5. 고압 및 저압 터빈	1:18:54	22		10.5%	
	6. 터빈제어계통 (1)	1:07:52	20		9.1%	
	7. 터빈제어계통 (2)	1:19:23	24		10.6%	
	8. 터빈추기 및 배수배기계통	1:03:26	15		8.5%	
	9. 복수계통	0:55:30	18		7.4%	
	10. 주급수계통	0:45:41	19		6.1%	
	11. 복수저장 및 기송계통	0:35:17	12		4.7%	
	12. 터빈제어유계통	0:41:56	13		5.6%	
	13. 터빈유탈유계통	0:42:54	18		5.7%	
	14. 터빈밀봉증기계통	0:34:17	13		4.6%	
	15. 압축공기계통	0:43:15	15		5.8%	
<b>합계</b>		12:29:22	242		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 터빈계통_오리엔테이션</b>					
▶ e3JB-NS0301 (ID:2809)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 증기발생기</b>					
▶ 13JB-NS0301 (ID:2788)	○ 시작하기	0:04:26	3		
	○ 기능 및 설계기준	0:11:46	5		
	○ 계통구성	0:20:19	4		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>3. 증기발생기 취출수계통</b>					
▶ 13JB-NS0302 (ID:2789)	○ 시작하기	0:04:35	3		
	○ 기능 및 설계기준	0:10:38	4		
	○ 계통구성 및 운전	0:22:18	7		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>4. 주증기계통</b>					
▶ 13JB-NS0303 (ID:2790)	○ 시작하기	0:04:33	3		
	○ 기능 및 설계기준	0:09:50	4		
	○ 계통구성 및 운전	0:22:44	6		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>5. 고압 및 저압 터빈</b>					
▶ 13JB-NS0304 (ID:2791)	○ 시작하기	0:05:04	3		
	○ 고압터빈 케이싱	0:13:47	4		
	○ 고압터빈 회전자	0:15:59	4		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 저압터빈 케이싱 및 회전자	0:19:50	5		
	○ 저압터빈 배기후드 살수계통	0:08:50	4		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>6. 터빈제어계통 (1)</b>					
▶ 13JB-NS0305 (ID:2792)	○ 시작하기	0:04:17	3		
	○ 계통개요	0:18:42	5		
	○ 계통구성	0:29:29	10		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>7. 터빈제어계통 (2)</b>					
▶ 13JB-NS0306 (ID:2793)	○ 시작하기	0:03:38	3		
	○ 터빈제어	0:21:31	5		
	○ 터빈보호	0:27:15	6		
	○ 계통운전	0:11:35	8		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>8. 터빈추기 및 배수배기계통</b>					
▶ 13JB-NS0307 (ID:2794)	○ 시작하기	0:04:20	3		
	○ 터빈추기계통	0:25:07	5		
	○ 배수 및 배기계통	0:18:35	5		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>9. 복수계통</b>					
▶ 13JB-NS0308 (ID:2795)	○ 시작하기	0:04:13	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 기능 및 설계기준	0:09:47	4		
	○ 계통구성	0:26:06	9		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>10. 주급수계통</b>					
▶ 13JB-NS0309 (ID:2796)	○ 시작하기	0:03:49	3		
	○ 기능 및 설계기준	0:09:34	4		
	○ 계통구성	0:16:54	10		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>11. 복수저장 및 기송계통</b>					
▶ 13JB-NS0310 (ID:2797)	○ 시작하기	0:03:58	3		
	○ 기능 및 설계기준	0:07:40	3		
	○ 계통구성 및 운전	0:08:15	4		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>12. 터빈제어유계통</b>					
▶ 13JB-NS0311 (ID:2798)	○ 시작하기	0:03:55	3		
	○ 계통개요	0:06:05	3		
	○ 계통구성	0:16:32	5		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>13. 터빈운할유계통</b>					
▶ 13JB-NS0312 (ID:2799)	○ 시작하기	0:03:42	3		
	○ 계통개요	0:05:26	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>14. 터빈밀봉중기계통</b> ▶ 13JB-NS0313 (ID:2800)	○ 계통구성	0:18:22	11			
	○ 정리하기	0:04:24	1			
	○ 평가하기	0:11:00	1			
	○ 시작하기	0:04:55	3			
	○ 기능	0:06:25	2			
	○ 구성기기	0:07:33	6			
	○ 정리하기	0:04:24	1			
	○ 평가하기	0:11:00	1			
	<b>15. 압축공기계통</b> ▶ 13JB-NS0314 (ID:2801)	○ 시작하기	0:03:51	3		
		○ 기능 및 설계기준	0:06:38	3		
		○ 계통구성	0:10:42	3		
		○ 계통운전	0:06:40	4		
○ 정리하기		0:04:24	1			
○ 평가하기		0:11:00	1			

## 원자로이론 (JGFT58)

(튜터 : 정갑영)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자와 에너지에 대한 이해</li> <li>○ 방사선과 붕괴에 대한 이론 지식 습득</li> <li>○ 중성자와 상호작용에 대한 기본지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자와 에너지변환</li> <li>○ 방사선과 붕괴</li> <li>○ 중성자와 물질과의 상호작용</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력발전소 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	30 (명)	2 (회)			60 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/이론 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내           용	1. OT_원자로 이론	0:03:36	7		0.6%	
	2. 원자의 이해	0:50:56	43		8.7%	
	3. 원자의 질량과 원자수	1:01:31	44		10.5%	
	4. 방사선	0:40:08	29		6.8%	
	5. 유도 핵반응과 핵분열	1:04:44	51		11.0%	
	6. 미시적 단면적과 거시적 단면적	1:01:34	48		10.5%	
	7. 중성자와 원자로 물질과의 상호작용	0:52:39	38		9.0%	
	8. 중성자 감속과 확산	0:44:16	30		7.5%	
	9. 중성자의 증배	0:47:16	31		8.0%	
	10. 증배계수와 각 인자의 변화	0:58:34	35		10.0%	
	11. 원자로의 출력분포	1:03:39	43		10.8%	
	12. 중성자 동특성	0:38:46	29		6.6%	
합계		9:47:39	428		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_원자로 이론</b>					
▶ e3JB-NT0101 (ID:605)	○ OT_원자로 이론	00:03:36	7		
<b>2. 원자의 이해</b>					
▶ 11JB-NT0101 (ID:1852)	○ 학습개요	00:02:06	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 원자 1	00:08:37	9		
	○ 원자 2	00:10:01	9		
	○ 핵	00:19:13	15		
	○ 의견나누기	00:05:52	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
<b>3. 원자의 질량과 원자수</b>					
▶ 11JB-NT0102 (ID:1853)	○ 학습개요	00:02:39	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 질량결손과 결합 에너지	00:14:36	10		
	○ 질량과 에너지의 관계	00:07:51	6		
	○ 원자의 수 계산	00:25:20	18		
	○ 의견나누기	00:05:58	3		
	○ 학습정리	00:01:17	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2		
<b>4. 방사선</b>					
▶ 11JB-NT0103 (ID:1854)	○ 학습개요	00:02:45	3		
	○ 선수학습내용	00:01:01	1		
	○ 방사선과 방사선 핵종	00:12:00	6		
	○ 방사선의 종류와 붕괴사슬	00:14:26	13		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>5. 유도 핵반응과 핵분열</b> ▶ 11JB-NT0104 (ID:1855)	○ 의견나누기	00:05:50	3			
	○ 학습정리	00:01:17	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2			
	○ 학습개요	00:03:20	3			
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 유도 핵반응	00:14:21	10			
	○ 중성자와 방사성 물질의 생성	00:11:28	10			
	○ 핵분열	00:10:54	11			
	○ 핵분열 생성물질 및 에너지 방출	00:13:55	10			
	○ 의견나누기	00:05:39	3			
<b>6. 미시적 단면적과 거시적 단면적</b> ▶ 11JB-NT0105 (ID:1856)	○ 학습개요	00:02:57	3			
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 미시적 단면적	00:15:18	10			
	○ 중성자 에너지 효과와 공명흡수	00:17:15	17			
	○ 거시적 단면적	00:14:28	11			
	○ 의견나누기	00:06:26	3			
	○ 학습정리	00:01:17	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:52	2			
	<b>7. 중성자와 원자로 물질과의 상호작용</b> ▶ 11JB-NT0106 (ID:1857)	○ 학습개요	00:03:10	3		
		○ 선수학습내용	00:01:01	1		
○ 반응을		00:13:21	9			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>8. 중성자 감속과 확산</b> ▶ 11JB-NT0107 (ID:1858)	○ 원자로 물질과 중성자의 반응	00:15:02	13			
	○ 출력밀도와 원자로 출력	00:08:24	6			
	○ 의견나누기	00:07:18	3			
	○ 학습정리	00:01:30	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:53	2			
	○ 학습개요	00:03:11	3			
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 중성자 감속과 에너지 스펙트럼	00:21:05	13			
	○ 중성자의 확산 및 반사	00:08:58	7			
	○ 의견나누기	00:05:41	3			
<b>9. 중성자의 증배</b> ▶ 11JB-NT0108 (ID:1859)	○ 학습개요	00:02:04	3			
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 중성자 균형	00:16:59	8			
	○ 증배계수	00:06:42	6			
	○ 중성자 주기	00:09:37	7			
	○ 의견나누기	00:07:00	3			
	○ 학습정리	00:01:04	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:49	2			
	<b>10. 증배계수와 각 인자의 변화</b> ▶ 11JB-NT0109 (ID:1860)	○ 학습개요	00:02:32	3		
		○ 선수학습내용	00:01:01	1		
○ 무한증배계수의 4인자		00:17:36	14			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>11. 원자로의 출력분포</b> ▶ 11JB-NT0110 (ID:1861)	○ 무한증배계수에 영향을 미치는 요소	00:24:17	11			
	○ 의견나누기	00:09:12	3			
	○ 학습정리	00:01:04	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:52	2			
	○ 학습개요	00:02:44	3			
	○ 선수학습내용	00:01:01	1			
	○ 비누설 방정식	00:26:01	17			
	○ 반사체 절약	00:11:21	8			
	○ 출력분포의 측정	00:09:52	8			
	○ 의견나누기	00:08:20	3			
	○ 학습정리	00:01:30	1			
	○ 학습퀴즈	00:02:50	2			
	<b>12. 중성자 동특성</b> ▶ 11JB-NT0111 (ID:1862)	○ 학습개요	00:02:06	3		
		○ 선수학습내용	00:01:01	1		
		○ 즉발중성자 및 지발중성자	00:09:16	8		
		○ 유효 지발중성자	00:14:41	11		
		○ 의견나누기	00:07:48	3		
		○ 학습정리	00:01:04	1		
		○ 학습퀴즈	00:02:50	2		

# 전동기 (JGFT70)

(튜터 : 김무석)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전동기에 관한 기본지식 습득</li> <li>○ 전동기 점검 및 운전능력 점검</li> <li>○ 전동기 고장진단에 대한 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직류전동기, 교류전동기 보수</li> <li>○ 교류전동기 제어기 정비</li> <li>○ 전동기 제어반 보호회로, 전동기구동밸브</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기팀 및 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	10(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. OT_전동기	0:03:36	5		0.7%	
	2. 직류전동기	1:58:27	50		22.0%	
	3. 단상 교류전동기	1:42:25	32		19.0%	
	4. 3상 교류전동기	1:44:29	35		19.4%	
	5. 교류전동기 제어기	1:42:49	44		19.1%	
	6. 전동기 제어반 보호회로	1:46:56	39		19.9%	
	<b>합계</b>		<b>8:58:42</b>	<b>205</b>		<b>100%</b>

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_전동기</b>					
▶ e3JB-NT0405 (ID:2819)	○ OT_전동기	0:03:36	5		
<b>2. 직류전동기</b>					
▶ 11JB-NT1212 (ID:2080)	○ 학습개요	0:02:24	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 직류전동기의 원리 및 구조	0:29:51	16		
	○ 직류전동기의 정비	0:55:02	24		
	○ 의견나누기	0:09:08	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>3. 단상 교류전동기</b>					
▶ 11JB-NT1213 (ID:2082)	○ 학습개요	0:04:20	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 단상 교류전동기의 구조 및 원리	0:39:21	13		
	○ 단상 교류전동기의 정비와 점검 및 시험	0:25:42	9		
	○ 의견나누기	0:11:00	3		
	○ 학습정리	0:07:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2		
<b>4. 3상 교류전동기</b>					
▶ 11JB-NT1214 (ID:2083)	○ 학습개요	0:03:44	3		
	○ 선수학습내용	0:02:52	1		
	○ 3상 교류전동기의 이론 및 구조	0:16:34	7		
	○ 3상 교류전동기의 정비와 점검 및 검사	0:51:51	18		
	○ 의견나누기	0:10:18	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>5. 교류전동기 제어기</b> ▶ 11JB-NT1215 (ID:2084)	○ 학습정리	0:07:00	1			
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2			
	○ 학습개요	0:03:00	3			
	○ 선수학습내용	0:02:52	1			
	○ 교류전동기 제어기의 기본이론	0:15:04	8			
	○ 전동기 과부하·과전류·저전압 보호장치	0:38:39	18			
	○ 전동기 제어반	0:14:14	8			
	○ 의견나누기	0:09:50	3			
	○ 학습정리	0:07:00	1			
	○ 학습퀴즈	0:12:10	2			
	<b>6. 전동기 제어반 보호회로</b> ▶ 11JB-NT1217 (ID:2086)	○ 학습개요	0:03:16	3		
		○ 선수학습내용	0:02:52	1		
		○ 전동기 제어반 회로의 기본 원리	0:52:26	21		
		○ 전동기 제어반 회로의 접지와 예방 보수	0:20:25	8		
○ 의견나누기		0:08:44	3			
○ 학습정리		0:07:00	1			
○ 학습퀴즈		0:12:13	2			

# 기계설계 (JGAEN06)

(튜터 : 김종금)

## I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ KSNP 표준형원전의 설계검증 능력을 향상시킨다</li> <li>○ 가동원전 설계의 기본 개념을 이해하고, 이를 실무에 적용할 수 있다.</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전설계 품질보증 프로그램</li> <li>○ 기기 및 설비의 설계 요건 및 입력</li> <li>○ 원전 설비 설계 기술 및 기준</li> <li>○ 한국표준형 원전 인간공학 설계</li> </ul>					
교육대상	○ 계통기술 및 기계팀 설계 업무 담당					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	11(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
교육일정	○ 2017.05.01~05.31, 09.01~09.30					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/엔지니어링 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내    용	1. 기계설계_오리엔테이션	0:02:50	8		0.5%	
	2. 원전설계 품질보증 프로그램	2:49:20	40		27.9%	
	3. 기계 설계요건 및 설계입력	2:30:43	52		24.8%	
	4. 펌프설계기술	2:45:17	29		27.2%	
	5. 배관배치설계	1:59:15	45		19.6%	
	<b>합계</b>	10:07:25	174		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 기계설계_오리엔테이션</b> ▶ e3JS-MT0104 (ID:2645)  <b>2. 원전설계 품질보증 프로그램</b> ▶ 12JS-MT0401 (ID:2332)  <b>3. 기계 설계요건 및 설계입력</b> ▶ 12JS-MT0402 (ID:2333)  <b>4. 펌프설계기술</b> ▶ 12JS-MT0403 (ID:2334)	○ OT_기계설계	00:02:50	8		
	○ 학습개요	00:03:38	3		
	○ 원자력발전소 설계품질보증 개념 및 시스템 구축	00:54:11	9		
	○ 설계관리 프로그램 요건 및 시행사례(1)	00:39:27	13		
	○ 설계관리 프로그램 요건 및 시행사례(2)	00:50:38	10		
	○ 생각해보기	00:07:17	2		
	○ 학습정리	00:07:44	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		
	○ 학습개요	00:04:17	3		
	○ 발전소 종합설계 주요단계 및 건설개념	00:39:04	8		
	○ 기계계통설계 개념 및 설계단계별 발행 문서	00:47:06	20		
	○ 주요 계통설명 입력요건 및 기계계통 주요 설계기준	00:40:34	16		
○ 생각해보기	00:07:23	2			
○ 학습정리	00:05:56	1			
○ 학습퀴즈	00:06:23	2			
○ 학습개요	00:03:52	3			
○ 펌프형식 및 펌프의 양정	00:41:51	8			
○ 펌프의 유량 및 회전속도 / 펌프 기본계	01:08:04	8			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 배관배치설계</b> ▶ 12JS-MT0404 (ID:2335)	통 특성 ○ 펌프용량 산정 ○ 생각해보기 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	00:34:55 00:06:02 00:04:08 00:06:25	5 2 1 2		
	○ 학습개요 ○ 배관배치 개요 및 업무절차 ○ 배관 상세설계 지침 ○ 기기별 배관배치 개념 ○ 생각해보기 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	00:04:05 00:41:08 00:39:49 00:18:29 00:06:59 00:02:20 00:06:25	3 25 4 8 2 1 2		

# 전기설계 (JGAEN07)

(튜터 : 김종금)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ KSNP 표준형원전의 설계검증 능력을 향상시킨다</li> <li>○ 가동원전 설계의 기본 개념을 이해하고, 이를 실무에 적용할 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전설계 품질보증 프로그램</li> <li>○ 기기 및 설비의 설계 요건 및 입력</li> <li>○ 원전 설비 설계 기술 및 기준</li> <li>○ 한국표준형 원전 인간공학 설계</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계통기술 및 전기팀 설계 업무 담당					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	12(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.05.01~05.31, 09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/엔지니어링 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내    용	1. 전기설계_오리엔테이션	0:02:50	8		0.4%	
	2. 원전설계 품질보증 프로그램	2:49:20	40		24.8%	
	3. 원전 전기기기 및 전선로 배치	2:50:45	50		25.0%	
	4. 전기계통보호	2:40:46	52		23.5%	
	5. 고장전류계산 및 차단기, 휴즈 선정	2:59:03	35		26.2%	
합계		11:22:44	185		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 전기설계_오리엔테이션</b> ▶ e3JS-MT0104 (ID:2646)	○ OT_전기설계	00:02:50	8		
	<b>2. 원전설계 품질보증 프로그램</b> ▶ 12JS-MT0401 (ID:2332)	○ 학습개요	00:03:38	3	
	○ 원자력발전소 설계품질보증 개념 및 시스템 구축	00:54:11	9		
	○ 설계관리 프로그램 요건 및 시행사례(1)	00:39:27	13		
	○ 설계관리 프로그램 요건 및 시행사례(2)	00:50:38	10		
	○ 생각해보기	00:07:17	2		
	○ 학습정리	00:07:44	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		
<b>3. 원전 전기기기 및 전선로 배치</b> ▶ 12JS-MT0405 (ID:2336)	○ 학습개요	00:03:20	3		
	○ 원전 전기기기 배치	00:46:14	9		
	○ 전선로 배치	00:51:32	18		
	○ 격리 및 이격	00:48:14	15		
	○ 생각해보기	00:07:16	2		
	○ 학습정리	00:07:44	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		
	<b>4. 전기계통보호</b> ▶ 12JS-MT0406 (ID:2337)	○ 학습개요	00:03:36	3	
○ 보호 일반 및 전동기 보호	00:50:42	17			
○ 변압기 보호	00:47:33	11			
○ 발전기 보호	00:41:28	16			
○ 생각해보기	00:06:54	2			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습정리	00:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		
<b>5. 고장전류계산 및 차단기, 휴즈 선정</b>					
▶ 12JS-MT0407 (ID:2338)	○ 학습개요	00:03:54	3		
	○ 고장전류 개요 및 특성	01:15:45	12		
	○ 고장전류 계산	00:54:54	8		
	○ 차단기 및 휴즈 선정	00:27:41	7		
	○ 생각해보기	00:06:16	2		
	○ 학습정리	00:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		

## 계측제어설계 (JGAEN08)

(튜터 : 김종금)

### I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ KSNP 표준형원전의 설계검증 능력을 향상시킨다</li> <li>○ 가동원전 설계의 기본 개념을 이해하고, 이를 실무에 적용할 수 있다.</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전설계 품질보증 프로그램</li> <li>○ 기기 및 설비의 설계 요건 및 입력</li> <li>○ 원전 설비 설계 기술 및 기준</li> <li>○ 한국표준형 원전 인간공학 설계</li> </ul>					
교육대상	○ 계통기술 및 계측제어팀 설계 업무 담당					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	10(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
교육일정	○ 2017.05.01~05.31, 09.01~09.30					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/엔지니어링 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내    용	1. 계측제어설계_오리엔테이션	0:02:50	8		0.5%	
	2. 원전설계 품질보증 프로그램	2:49:20	40		31.2%	
	3. 계측제어설비 설계기준	1:57:17	38		21.6%	
	4. 한국표준형 원전 인간공학 설계	1:57:18	37		21.6%	
	5. 계기용 감지관 설치기준	2:16:24	37		25.1%	
합계		9:03:09	160		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 계측제어설계_오리엔테이션</b>					
▶ e3JS-MT0104 (ID:2644)	○ OT_계측제어설계	00:02:50	8		
<b>2. 원전설계 품질보증 프로그램</b>					
▶ 12JS-MT0401 (ID:2332)	○ 학습개요	00:03:38	3		
	○ 원자력발전소 설계품질보증 개념 및 시스템 구축	00:54:11	9		
	○ 설계관리 프로그램 요건 및 시행사례(1)	00:39:27	13		
	○ 설계관리 프로그램 요건 및 시행사례(2)	00:50:38	10		
	○ 생각해보기	00:07:17	2		
	○ 학습정리	00:07:44	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		
<b>3. 계측제어설비 설계기준</b>					
▶ 12JS-MT0408 (ID:2339)	○ 학습개요	00:03:29	3		
	○ 일반설계기준 및 중앙 집중제어 지역	00:22:55	5		
	○ 제5장 계측제어설계기준- 5.2 중앙집중 제어지역	00:30:02	12		
	○ 제5장 계측제어설계기준 - 5.3 계측 및 제어기기 및 5.4 감시계통, 5.5 시료채취	00:43:23	13		
	○ 생각해보기	00:06:58	2		
	○ 학습정리	00:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:22	2		
<b>4. 한국표준형 원전 인간공학 설계</b>					
▶ 12JS-MT0409 (ID:2340)	○ 학습개요	00:03:16	3		
	○ 인간공학	00:17:20	5		
	○ 주제어실 설계기준	00:32:53	8		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 계기용 감지관 설치기준</b> ▶ 12JS-MT0410 (ID:2341)	○ 표준원전 주제어실/반	00:46:17	16		
	○ 생각해보기	00:06:59	2		
	○ 학습정리	00:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		
	○ 학습개요	00:03:56	3		
	○ 개요 및 기술기준	00:26:22	7		
	○ 압력경계 및 기계적 설계기준	00:39:47	8		
	○ 계기용 감지관 설치	00:43:05	14		
	○ 생각해보기	00:10:53	2		
	○ 학습정리	00:05:56	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:25	2		

## 계측기초 (JGFI01)

(튜터 : 김용구)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 계측분야 기기 등 기초지식 습득</li> <li>○ 원전 계측분야 업무 실무 능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계측제어계통의 기능과 분류, 신호전송</li> <li>○ 온도/압력/액위/유량 측정 및 자동제어 이론</li> <li>○ 조작부 및 제어밸브, 반도체소자, 전자 및 논리회로 등</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측분야 기초 및 실무지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	13(시간)	30 (명)	5 (회)			150 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 04.01~04.30, 06.01~06.30, 08.01~08.31, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계측 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. 계측제어계통	1:18:01	35		10.9%	
	2. 측정	1:25:43	43		12.0%	
	3. 자동제어 이론	1:27:28	42		12.3%	
	4. 조작부 및 제어밸브	2:03:44	49		17.4%	
	5. 반도체 소자 I	1:19:24	43		11.1%	
	6. 반도체 소자 II	1:06:36	32		9.3%	
	7. 전자회로	1:41:26	39		14.2%	
	8. 논리회로 및 전산기초	1:30:34	42		12.7%	
합계		11:52:56	325		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 계측제어계통</b>					
▶ 11JB-NT1701 (ID:1906)	○ 학습개요	0:03:33	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 계측제어계통의 기능과 분류	0:26:42	13		
	○ 신호의 전송	0:28:34	12		
	○ 의견나누기	0:10:12	3		
	○ 학습정리	0:02:16	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:01	2		
<b>2. 측정</b>					
▶ 11JB-NT1702 (ID:1907)	○ 학습개요	0:03:16	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 온도 측정	0:23:08	10		
	○ 압력 측정	0:14:07	8		
	○ 액위 측정	0:14:38	9		
	○ 유량 측정	0:12:17	6		
	○ 의견나누기	0:09:19	3		
	○ 학습정리	0:02:16	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:59	2		
<b>3. 자동제어 이론</b>					
▶ 11JB-NT1703 (ID:1908)	○ 학습개요	0:03:55	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 자동제어 개요	0:22:42	11		
	○ 자동제어 동작	0:42:10	21		
	○ 의견나누기	0:09:41	3		
	○ 학습정리	0:02:16	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:01	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>4. 조작부 및 제어밸브</b>					
▶ 11JB-NT1704 (ID:1909)	○ 학습개요	0:04:11	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 조작부의 개요	0:17:10	10		
	○ 공기식 조작부와 부속기기	1:02:20	21		
	○ 전기식/유압식 조작부 및 자력식 제어 밸브	0:22:02	8		
	○ 의견나누기	0:09:01	3		
	○ 학습정리	0:02:16	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:01	2		
<b>5. 반도체 소자 I</b>					
▶ 11JB-NT1705 (ID:1910)	○ 학습개요	0:03:40	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 반도체와 다이오드	0:28:05	15		
	○ 트랜지스터	0:29:00	18		
	○ 의견나누기	0:09:17	3		
	○ 학습정리	0:02:38	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:01	2		
<b>6. 반도체 소자 II</b>					
▶ 11JB-NT1706 (ID:1911)	○ 학습개요	0:03:29	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 반도체 소자	0:17:29	9		
	○ 집적회로(IC)	0:26:35	13		
	○ 의견나누기	0:10:27	3		
	○ 학습정리	0:01:54	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:59	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>7. 전자회로</b>					
▶ 11JB-NT1707 (ID:1912)	○ 학습개요	0:04:15	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 증폭회로와 정류회로	0:38:48	13		
	○ 발진회로와 연산증폭기	0:40:00	16		
	○ 의견나누기	0:09:25	3		
	○ 학습정리	0:02:16	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:59	2		
<b>8. 논리회로 및 전산기초</b>					
▶ 11JB-NT1708 (ID:1913)	○ 학습개요	0:04:39	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 논리소자와 부울대수	0:19:15	10		
	○ 플립플롭과 조합논리회로	0:28:14	13		
	○ 정보의 표현	0:18:13	9		
	○ 의견나누기	0:10:07	3		
	○ 학습정리	0:03:22	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:01	2		

# 감시 및 제어계통 (JGRR91)

(튜터 : 김용구)

## I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 감시계통과 제어계통에 대한 이해</li> <li>○ 감시 및 제어계통의 각 부분별 구성과 운전방법 습득</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 감시계통과 노심운전 제한치 감시계통</li> <li>○ 노내, 노외 핵계측계통</li> <li>○ 원자로제어 및 제어봉구동장치 제어계통</li> <li>○ 압력과 수위제어계통</li> </ul>					
교육대상	○ 계측제어팀 등 관련 지식 필요 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	16(시간)	30 (명)	4 (회)	120 (명)		
교육일정	○ 2017.03.01~03.31, 05.01~05.31, 07.01~07.31, 09.01~09.30					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내           용	1. 감시 및 제어계통_오리엔테이션	0:03:36	8		0.4%	
	2. 발전소 감시계통	1:11:40	19		8.0%	
	3. 노심운전 제한치 감시계통	0:55:11	22		6.2%	
	4. 노내/노외 핵계측 계통	1:55:15	34		12.9%	
	5. 부적절한 노심감시계통	1:08:01	20		7.6%	
	6. 원자로제어계통	1:11:41	18		8.1%	
	7. 제어봉 구동장치 제어계통	1:41:41	28		11.4%	
	8. 주급수제어계통1,2	2:03:23	35		13.9%	
	9. 증기우회제어계통	1:32:43	18		10.4%	
	10. 가압기 압력 및 수위제어계통	1:36:55	23		10.9%	
	11. 원자로 출력 급감발계통	1:30:19	18		10.1%	
<b>합계</b>		14:50:25	243		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 감시 및 제어계통_오리엔테이션</b>					
▶ e3JB-NS0501 (ID:2815)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 발전소 감시계통</b>					
▶ 13JB-NS0501 (ID:2699)	○ 학습개요	0:04:35	4		
	○ 발전소 감시계통 개요	0:13:19	4		
	○ 발전소 감시계통 설명	0:37:42	8		
	○ 학습정리	0:04:46	1		
	○ 학습평가	0:11:18	2		
<b>3. 노심운전 제한치 감시계통</b>					
▶ 13JB-NS0502 (ID:2878)	○ 학습개요	0:04:35	4		
	○ 노심운전제한치 감시계통 개요	0:13:19	7		
	○ 노심운전제한치 감시계통 설명	0:19:52	8		
	○ 학습정리	0:05:08	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>4. 노내/노외 핵계측 계통</b>					
▶ 13JB-NS0503 (ID:2701)	○ 학습개요	0:04:35	4		
	○ 노내 핵계측계통	0:46:19	17		
	○ 노외 핵계측계통	0:46:30	10		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>5. 부적절한 노심감시계통</b>					
▶ 13JB-NS0504 (ID:2702)	○ 학습개요	0:06:36	4		
	○ 부적절한 노심냉각 감시계통 개요	0:21:38	7		
	○ 부적절한 노심냉각 감시계통의 구성 및	0:25:36	6		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 원자로제어계통</b> ▶ 13JB-NS0505 (ID:2703)	운전					
	○ 학습정리	0:01:54	1			
	○ 학습평가	0:12:17	2			
	○ 학습개요	0:05:41	4			
	○ 원자로제어계통 기능 및 구성	0:33:07	7			
	○ 원자로제어계통 운전	0:15:02	4			
	○ 학습정리	0:05:34	1			
	○ 학습평가	0:12:17	2			
	<b>7. 제어봉 구동장치 제어계통</b> ▶ 13JB-NS0506 (ID:2704)	○ 학습개요	0:06:14	4		
		○ 계통 개요	0:22:48	7		
○ 계통 구성		0:36:36	10			
○ 계통 운전		0:17:54	4			
○ 학습정리		0:05:52	1			
○ 학습평가		0:12:17	2			
<b>8. 주급수제어계통1,2</b> ▶ 13JB-NS0507 (ID:2705)		○ 학습개요	0:06:25	4		
	○ 계통 개요	0:20:32	6			
	○ 제어모드 및 프로그램	0:28:54	9			
	○ 경보 및 하드웨어 관련신호	0:22:11	9			
	○ 계통 운전	0:27:30	4			
	○ 학습정리	0:05:34	1			
	○ 학습평가	0:12:17	2			
	<b>9. 증기우회제어계통</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 13JB-NS0508 (ID:2706)	○ 학습개요	0:06:03	4		
	○ 증기우회 제어계통 개요	0:25:40	5		
	○ 증기우회 제어계통 구성	0:43:09	6		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>10. 가압기 압력 및 수위제어계통</b>					
▶ 13JB-NS0509 (ID:2707)	○ 학습개요	0:06:47	4		
	○ 계통 개요	0:14:25	4		
	○ 가압기 압력제어계통	0:35:34	7		
	○ 가압기 수위제어계통	0:22:18	5		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>11. 원자로 출력 급감발계통</b>					
▶ 13JB-NS0510 (ID:2708)	○ 학습개요	0:07:53	4		
	○ 원자로출력 급감발계통 개요	0:25:25	5		
	○ 원자로출력 급감발계통 설명	0:39:10	6		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		

# 중수로개요 (JGFS19)

(튜터 : 김종혁)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중수로 계통설비에 대한 특성을 이해</li> <li>○ 중수로 계통의 구성, 기능에 대한 일반적 이해</li> <li>○ 원자력발전소 현장적응 교육을 위한 사전 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중수로형의 핵연료와 핵연료집합체</li> <li>○ 중수로의 운전특성 및 중수관리</li> <li>○ 핵연료취급 및 교체운전</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 중수로계통 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	20 (명)	1 (회)			20 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.09.01~09.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무역량/기본/이론, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 중수로개요_오리엔테이션	0:03:36	8		0.6%	
	2. 원자로 집합체	0:56:35	22		9.3%	
	3. 핵연료 및 핵연료관 집합체	1:29:23	31		14.6%	
	4. 원자로 반응도 변화 및 제어	1:40:14	41		16.4%	
	5. 원자로 관련 설비	1:06:18	14		10.8%	
	6. 기타 원자로 관련 설비	1:22:30	31		13.5%	
	7. 원자로 운전 특징	0:58:38	29		9.6%	
	8. 중수 및 중수 관리	1:03:43	16		10.4%	
	9. 핵연료 취급 및 교체 운전	1:30:19	23		14.8%	
<b>합계</b>		10:11:16	215		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 중수로개요_오리엔테이션</b> ▶ e3JB-NS0701 (ID:2816)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 원자로 집합체</b> ▶ 13JB-NS0701 (ID:2719)	○ 학습개요	0:04:31	3		
	○ 설계기준	0:12:26	5		
	○ 구조 및 성능	0:24:14	11		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
<b>3. 핵연료 및 핵연료관 집합체</b> ▶ 13JB-NS0702 (ID:2720)	○ 학습개요	0:04:02	3		
	○ 핵연료 집합체	0:23:52	11		
	○ 핵연료관 집합체	0:46:05	14		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
<b>4. 원자로 반응도 변화 및 제어</b> ▶ 13JB-NS0703 (ID:2721)	○ 학습개요	0:03:55	3		
	○ 제논의 영향 및 반응도의 효과	0:27:43	11		
	○ 노심내 반응도 제어	0:25:40	14		
	○ 반응도 제어기구 및 중성자 검출기	0:27:32	10		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
<b>5. 원자로 관련 설비</b> ▶ 13JB-NS0704 (ID:2722)	○ 학습개요	0:04:00	3		
	○ 냉각재 및 보조 설비	0:33:57	5		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 기타 원자로 관련 설비</b> ▶ 13JB-NS0705 (ID:2723)	○ 감속재 및 보조설비	0:12:57	3		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
	○ 학습개요	0:04:28	3		
	○ 건물 및 구조물	0:05:54	2		
	○ 원자로 보조계통	0:13:25	5		
	○ 원자로 안전계통	0:32:56	9		
	○ 핵연료 및 취급설비	0:00:00	3		
	○ 그 외 기타 보조계통 설비	0:10:23	6		
<b>7. 원자로 운전 특징</b> ▶ 13JB-NS0706 (ID:2724)	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
	○ 학습개요	0:03:55	3		
	○ 중수로의 일반적인 특징	0:09:08	4		
	○ 중수로의 운전 특징	0:30:11	19		
<b>8. 중수 및 중수 관리</b> ▶ 13JB-NS0707 (ID:2725)	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		
	○ 학습개요	0:04:17	3		
	○ 중수 개요 및 특성	0:20:56	3		
	○ 중수 관리	0:23:06	7		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
<b>9. 핵연료 취급 및 교체 운전</b>	○ 학습평가	0:11:00	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 13JB-NS0708 (ID:2726)	○ 학습개요	0:04:02	3		
	○ 핵연료 취급 및 신연료 관련계통	0:32:47	8		
	○ 핵연료 교체운전 및 사용 후 연료 관련 계통	0:38:06	9		
	○ 학습정리	0:04:24	1		
	○ 학습평가	0:11:00	2		

# 수력양수발전 이해 (JGFT71)

(튜터 : 안준연)

## I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수력발전 개요, 원리를 설명할 수 있다.</li> <li>○ 수력발전 분류별 특징, 설비현황을 파악하고 이해한다.</li> <li>○ 양수발전의 원리, 역할 및 형식을 설명할 수 있다.</li> <li>○ 양수발전 설비현황을 파악하고 이해한다.</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수력발전 역사, 역할, 발전원리, 분류 및 발전소 현황</li> <li>○ 양수발전 원리, 운전, 설비현황 등</li> </ul>					
교육대상	○ 수력양수발전 관련 지식 필요 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	2(시간)	20 (명)	4 (회)	80 (명)		
교육일정	○ 2017.02.01~02.28, 05.01~05.31, 08.01~08.31, 11.01~11.30					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	-	-	-	-	-	
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100%					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 100% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/이론 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. 수력양수발전이해_오리엔테이션	0:03:36	8		2.6%	
	2. 수력발전의 이해	0:52:24	18		38.0%	
	3. 수력발전의 분류	0:36:04	22		26.2%	
	4. 양수발전의 이해	0:45:51	21		33.2%	
	합계	2:17:55	69		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 수력양수발전이해_오리엔테이션</b>					
▶ e3JB-HP0101 (ID:2824)	○ 오리엔테이션	00:03:36	8		
<b>2. 수력발전의 이해</b>					
▶ 13JB-HP0101 (ID:2665)	○ 학습개요	00:05:17	3		
	○ 수력발전 개요	00:18:35	5		
	○ 수력 설비 이해	00:08:40	4		
	○ 수계운영	00:13:05	4		
	○ 정리하기	00:02:41	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:06	1		
<b>3. 수력발전의 분류</b>					
▶ 13JB-HP0102 (ID:2666)	○ 학습개요	00:05:11	3		
	○ 수차형식에 의한 분류	00:09:02	6		
	○ 취수방식에 의한 분류	00:06:21	5		
	○ 낙차 및 운용 방식에 의한 분류	00:04:30	3		
	○ 수력운영 현황	00:04:17	3		
	○ 정리하기	00:02:40	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	1		
<b>4. 양수발전의 이해</b>					
▶ 13JB-HP0103 (ID:2667)	○ 학습개요	00:05:38	3		
	○ 양수발전 개요	00:07:21	5		
	○ 양수발전 형식	00:11:16	5		
	○ 양수발전 설비 및 운전	00:14:53	6		
	○ 정리하기	00:02:40	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	

## 원자력기초 (JGFT74)

(튜터 : 김무석)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 이론 및 원자력발전에 대한 기본지식 습득</li> <li>○ 원자력발전소 관련 대외 홍보활동 수행 능력 배양</li> <li>○ 원자력발전소 안전성에 대한 기초지식 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자로 이론 및 핵연료</li> <li>○ 원자로 및 터빈 주변기기 계통</li> <li>○ 원전 안전관리 및 환경관리</li> <li>○ 방사성 폐기물관리 및 방사선 방호</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 신입직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>			<b>총교육인원</b>
	11(시간)					
<b>교육일정</b>	○ 신입사원 총원계획에 따름					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/기본/이론 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 원자력신입기초_오리엔테이션	0:03:36	8		0.6%	
	2. 원자력발전의 역할	0:25:12	16		4.3%	
	3. 원자력발전소 운영	0:59:01	19		10.1%	
	4. 원자력발전소 건설	1:01:01	19		10.5%	
	5. 수력양수발전 이해	1:01:08	21		10.5%	
	6. 원자력 기초	1:49:09	34		18.7%	
	7. 원자로	1:11:18	21		12.2%	
	8. 가압경수형발전소의 기본구성	0:58:11	19		10.0%	
	9. 원자력발전소의 안전관리	1:24:21	18		14.5%	
	10. 방사선방호와 환경관리	0:49:26	19		8.5%	
<b>합계</b>		9:42:23	194		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 원자력신입기초_오리엔테이션</b>					
▶ e2JB-ZE0101 (ID:2658)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 원자력발전의 역할</b>					
▶ 13JB-ZE0101 (ID:2625)	○ 시작하기	0:02:42	4		
	○ 원자력의 도입	0:07:52	4		
	○ 원자력의 필요성	0:13:10	4		
	○ 학습정리	0:00:42	2		
	○ 학습평가	0:00:46	2		
<b>3. 원자력발전소 운영</b>					
▶ 13JB-ZE0102 (ID:2626)	○ 시작하기	0:07:08	4		
	○ 설비용량 및 발전량 현황	0:04:46	2		
	○ 이용률 및 가동률 현황	0:03:42	1		
	○ 고장정지 및 한주기 무고장 안전운전	0:08:01	3		
	○ 정비 및 교육훈련 관리	0:25:05	5		
	○ 학습정리	0:05:39	2		
	○ 학습평가	0:04:40	2		
<b>4. 원자력발전소 건설</b>					
▶ 13JB-ZE0103 (ID:2656)	○ 시작하기	0:06:38	4		
	○ 원전건설사	0:03:01	1		
	○ 원전건설 현황	0:26:30	6		
	○ 원전건설 기술의 발전	0:16:55	4		
	○ 학습정리	0:03:16	2		
	○ 학습평가	0:04:41	2		
<b>5. 수력양수발전 이해</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 13JB-ZE0104 (ID:2628)	○ 시작하기	0:05:44	4		
	○ 수력발전 이해	0:29:24	8		
	○ 양수발전 이해	0:18:15	5		
	○ 학습정리	0:03:07	2		
	○ 학습평가	0:04:38	2		
<b>6. 원자력 기초</b>					
▶ 13JB-ZE0105 (ID:2629)	○ 시작하기	0:04:30	4		
	○ 원자력의 역사	0:26:51	5		
	○ 원자력 기초	0:19:12	7		
	○ 원자력 발전의 필요성	0:18:54	4		
	○ 에너지 생성원리	0:21:30	5		
	○ 원전연료	0:10:16	5		
	○ 학습정리	0:03:16	2		
	○ 학습평가	0:04:40	2		
<b>7. 원자로</b>					
▶ 13JB-ZE0106 (ID:2630)	○ 시작하기	0:04:02	4		
	○ 원자로의 구성	0:18:37	4		
	○ 원자로의 종류	0:23:54	6		
	○ 새로운 원자로 개발	0:18:13	3		
	○ 학습정리	0:03:16	2		
	○ 학습평가	0:03:16	2		
<b>8. 가압경수형발전소의 기본구성</b>					
▶ 13JB-ZE0107 (ID:2631)	○ 시작하기	0:02:54	4		
	○ 발전소 건물 구성	0:08:36	4		
	○ 발전의 기본 원리	0:20:36	3		
	○ 발전소 주요구성 설비	0:09:24	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>9. 원자력발전소의 안전관리</b> ▶ 13JB-ZE0108 (ID:2655)	○ 원전연료 교체	0:08:43	1		
	○ 학습정리	0:03:16	2		
	○ 학습평가	0:04:42	2		
	○ 시작하기	0:05:39	4		
	○ 원자력발전의 고유안정성	0:25:12	3		
	○ 안전설비 및 다중방호벽	0:24:06	4		
	○ 안전운전과 규제사항	0:21:28	3		
	○ 학습정리	0:03:14	2		
	○ 학습평가	0:04:42	2		
	<b>10. 방사선방호와 환경관리</b> ▶ 13JB-ZE0109 (ID:2633)	○ 시작하기	0:04:41	4	
○ 방사선 기초		0:16:14	6		
○ 방사선 관리		0:19:21	5		
○ 학습정리		0:04:36	2		
○ 학습평가		0:04:34	2		

# 원자력 용접 개론 (JGPM08)

(튜터 : 이영희)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 압력기기에 이용되는 용접기술의 기술적 배경 이해</li> <li>○ 용접기술의 바탕이 되는 용접금속학에 대한 이해</li> <li>○ 정량적인 용접관련 기술기준의 정성적 배경 이해</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용접품질보증 및 용접공정</li> <li>○ 탄소강 및 고장력강 용접</li> <li>○ 스테인레스강의 이해와 용접</li> <li>○ 용접결함의 종류와 방지대책</li> <li>○ 용접부 파괴시험</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	19(시간)	50 (명)	1 (회)	50 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.01.01~01.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>		No
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내      용	1. OT_용접개론	0:03:36	7		0.3%	
	2. 용접품질보증	1:29:42	20		8.4%	
	3. 용접공정	3:24:56	58		19.3%	
	4. 탄소강 및 고장력강 용접	5:03:03	69		28.5%	
	5. 스테인레스강의 이해와 용접	1:53:27	29		10.7%	
	6. 용접결함의 종류와 방지대책	1:27:51	21		8.3%	
	7. 용접부 파괴시험	4:21:31	47		24.6%	
합계		17:44:06	251		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_용접개론</b>					
▶ 07-NP11-00 (ID:756)	○ OT_원자력용접개론	00:03:36	7		
<b>2. 용접품질보증</b>					
▶ 07JP-MC0101 (ID:704)	○ 학습개요	00:11:49	5		
	○ 용접품질보증	01:06:40	13		
	○ 학습정리	00:03:56	1		
	○ 학습평가	00:07:17	1		
<b>3. 용접공정</b>					
▶ 07JP-MC0102 (ID:705)	○ 학습개요	00:11:47	5		
	○ 압점	00:34:50	11		
	○ 용융용접	01:34:59	26		
	○ 입열량 제어 및 기타 용접 용어	00:52:41	14		
	○ 학습정리	00:04:03	1		
	○ 학습평가	00:06:36	1		
<b>4. 탄소강 및 고장력강 용접</b>					
▶ 07JP-MC0103 (ID:706)	○ 학습개요	00:10:05	5		
	○ 금속재료 개론 및 강(Steel)의 이해	01:54:40	26		
	○ 고장력강의 이해와 용접	01:29:51	22		
	○ 수소취화(Hydrogen Embrittlement)	01:11:28	14		
	○ 학습정리	00:07:21	1		
	○ 학습평가	00:09:38	1		
<b>5. 스테인레스강의 이해와 용접</b>					
▶ 07JP-MC0104 (ID:707)	○ 학습개요	00:09:32	5		
	○ 스테인레스강의 이해와 용접	01:28:44	22		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 용접결함의 종류와 방지대책</b> ▶ 07JP-MC0105 (ID:708)	○ 학습정리	00:05:33	1			
	○ 학습평가	00:09:38	1			
	○ 학습개요	00:10:52	5			
	○ 용접결함의 종류와 방지대책	01:05:37	14			
	○ 학습정리	00:03:56	1			
	○ 학습평가	00:07:26	1			
	<b>7. 용접부 파괴시험</b> ▶ 07JP-MC0106 (ID:709)	○ 학습개요	00:09:49	5		
		○ 기계적 시험	01:07:30	14		
		○ 충격 및 파괴역학적 시험	01:37:14	17		
		○ 금속조직 및 화학성분 분석	01:09:59	9		
○ 학습정리		00:07:21	1			
○ 학습평가		00:09:38	1			

# 발전소제어 및 종합운전 (JGPZ20)

(튜터 : 유명중)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 운전개요, 운전형태 및 운영절차서의 종류에 대한 지식 습득</li> <li>○ 발전소 열생성원/열제거원 및 주요운전인자 제어방법 습득</li> <li>○ 표준형 원전의 종합운전절차서(GOP)개념 및 절차 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 운전개요</li> <li>○ 원자로냉각재계통 충수, 배기, 발전소 가열</li> <li>○ 발전소 기동, 출력운전, 정지 및 냉각</li> <li>○ 원자로냉각재계통 배수, 부분충수 운전 및 핵연료 교체</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력발전소 운전 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	29(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~05.31, 10.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/운전 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. OT_발전소운전 및 종합운전	0:03:36	7		0.2%	
	2. 원자로제어계통	1:11:41	18		4.3%	
	3. 제어봉 구동장치 제어계통	1:41:41	28		6.1%	
	4. 주급수제어계통1,2	2:03:23	35		7.4%	
	5. 증기우회제어계통	1:32:43	18		5.5%	
	6. 가압기 압력 및 수위제어계통	1:36:55	23		5.8%	
	7. 발전소종합운전(KSNP_GOP)	19:43:33	111		70.7%	
	<b>합계</b>	27:53:32	240		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_발전소운전 및 종합운전</b>					
▶ e3JP-OP0101 (ID:590)	○ OT_발전소제어 및 종합운전	0:03:36	7		
<b>2. 원자로제어계통</b>					
▶ 13JB-NS0505 (ID:2703)	○ 학습개요	0:05:41	4		
	○ 원자로제어계통 기능 및 구성	0:33:07	7		
	○ 원자로제어계통 운전	0:15:02	4		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>3. 제어봉 구동장치 제어계통</b>					
▶ 13JB-NS0506 (ID:2704)	○ 학습개요	0:06:14	4		
	○ 계통 개요	0:22:48	7		
	○ 계통 구성	0:36:36	10		
	○ 계통 운전	0:17:54	4		
	○ 학습정리	0:05:52	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>4. 주급수제어계통1,2</b>					
▶ 13JB-NS0507 (ID:2705)	○ 학습개요	0:06:25	4		
	○ 계통 개요	0:20:32	6		
	○ 제어모드 및 프로그램	0:28:54	9		
	○ 경보 및 하드웨어 관련신호	0:22:11	9		
	○ 계통 운전	0:27:30	4		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>5. 증기우회제어계통</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 13JB-NS0508 (ID:2706)	○ 학습개요	0:06:03	4		
	○ 증기우회 제어계통 개요	0:25:40	5		
	○ 증기우회 제어계통 구성	0:43:09	6		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>6. 가압기 압력 및 수위제어계통</b>					
▶ 13JB-NS0509 (ID:2707)	○ 학습개요	0:06:47	4		
	○ 계통 개요	0:14:25	4		
	○ 가압기 압력제어계통	0:35:34	7		
	○ 가압기 수위제어계통	0:22:18	5		
	○ 학습정리	0:05:34	1		
	○ 학습평가	0:12:17	2		
<b>7. 발전소종합운전(KSNP_GOP)</b>					
▶ 05JP-OP0101 (ID:509)	○ 학습개요	0:30:41	5		
	○ 발전소 운전개요	0:22:27	7		
	○ 원자로 냉각재계통 충수와배기	2:25:17	12		
	○ 발전소 가열	2:56:07	16		
	○ 발전소 기동	3:15:36	13		
	○ 발전소 출력운전	1:53:12	9		
	○ 발전소 정지	1:27:18	9		
	○ 발전소 냉각	2:57:54	11		
	○ RCS 배수 및 부분충수 운전	1:35:13	15		
	○ 핵연료 교체	1:38:53	12		
	○ 발전소종합운전(KSNP_GOP)] 학습정리	0:27:07	1		
	○ 학습평가	0:13:48	1		

## 근본원인분석 (JGAEN10)

(튜터 : 김무석)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사건의 개념과 사건이 발생하는 원리를 이해할 수 있다.</li> <li>○ 운영개선프로그램과 근본원인분석 프로그램을 이해할 수 있다.</li> <li>○ 원인분석절차를 습득할 수 있다.</li> <li>○ 원인분석의 기법을 이해하여 원인분석업무에 적용할 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 근본원인분석이란?</li> <li>○ 개요, 분석절차</li> <li>○ 분석기법, 분석보고서 작성방법 등</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 정비기술 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	30(시간)	40 (명)	2 (회)	80 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/엔지니어링 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내             용	1. OT_근본원인분석	0:03:36	7		0.2%	
	2. 근본원인분석이란	1:38:54	25		5.8%	
	3. 근본원인분석 개요	2:03:56	27		7.2%	
	4. 근본원인분석 절차	2:27:23	34		8.6%	
	5. 원인분석 기법 1	1:59:45	27		7.0%	
	6. 원인분석 기법 2	2:24:09	26		8.4%	
	7. 원인분석 기법 3	1:51:09	17		6.5%	
	8. 원인분석 기법 4	1:47:43	18		6.3%	
	9. 원인분석 기법 5	2:34:40	28		9.0%	
	10. 원인분석 기법 6	2:21:07	25		8.2%	
	11. 원인분석보고서 작성	1:56:27	21		6.8%	
	12. 원인분석 도구활용	2:42:00	3		9.4%	
	13. KONIS를 활용한 정보수집	2:03:54	32		7.2%	
	14. ERP를 활용한 정보수집	2:44:33	44		9.6%	
합계		28:39:16	334		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_근본원인분석</b>					
▶ 08JP-SE0101 (ID:1312)	○ OT_근본원인분석	0:03:36	7		
<b>2. 근본원인분석이란</b>					
▶ 08JP-SE0101 (ID:969)	○ 시작하기	0:05:26	2		
	○ 사건이란?	0:09:22	5		
	○ 사건의 원인	0:06:30	2		
	○ 근본원인분석 프로그램	0:06:59	3		
	○ 원인분석 프로세스	0:24:06	8		
	○ 근본원인 분석팀	0:06:39	2		
	○ 내가생각하는 근본원인 분석이란?	0:06:40	1		
	○ 정리하기	0:26:08	1		
	○ 평가하기	0:07:04	1		
<b>3. 근본원인분석 개요</b>					
▶ 08JP-SE0102 (ID:1467)	○ 시작하기	0:07:12	2		
	○ CAP(운영개선프로그램) 개요	0:07:35	2		
	○ 단순평가(기초적인원인분석)	0:11:26	4		
	○ 표면원인분석	0:09:00	4		
	○ 근본원인분석	0:47:08	12		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:21:47	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
<b>4. 근본원인분석 절차</b>					
▶ 08JP-SE0103 (ID:1010)	○ 시작하기	0:07:05	2		
	○ 절차서의 목적	0:05:53	2		
	○ 책임	0:08:11	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
5. 원인분석 기법 1 ▶ 08JP-SE0104 (ID:1011)	○ 원인분석 지침	0:59:28	18		
	○ 근본원인 상세프로세스	0:20:02	7		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:26:56	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
	○ 시작하기	0:07:17	2		
	○ 왜수목분석법	0:36:09	13		
	○ 변화분석	0:34:30	9		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:22:01	1		
6. 원인분석 기법 2 ▶ 08JP-SE0105 (ID:1012)	○ 시작하기	0:07:17	2		
	○ 방벽분석법	0:32:53	8		
	○ 사건 및 원인요소 차트법(E&CFC)	0:54:54	13		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:29:17	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
7. 원인분석 기법 3 ▶ 08JP-SE0106 (ID:1013)	○ 시작하기	0:07:08	2		
	○ 업무분석	0:32:01	7		
	○ 기기실패분석	0:32:26	5		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:19:46	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 원인분석 기법 4</b>					
▶ 08JP-SE0107 (ID:1014)	○ 시작하기	0:07:10	2		
	○ 고장모드 및 영향분석	0:25:30	5		
	○ 고장수목분석	0:33:23	8		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:21:52	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
<b>9. 원인분석 기법 5</b>					
▶ 08JP-SE0108 (ID:1015)	○ 시작하기	0:10:48	2		
	○ ABC분석	0:24:05	6		
	○ 인적행위사건분석법	1:06:27	17		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:33:32	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
<b>10. 원인분석 기법 6</b>					
▶ 08JP-SE0109 (ID:1016)	○ 시작하기	0:10:52	2		
	○ 인터뷰법	1:03:23	13		
	○ 공통원인분석	0:06:36	3		
	○ 조직 및 프로그램적인 요소 분석	0:13:41	4		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:26:47	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
<b>11. 원인분석보고서 작성</b>					
▶ 08JP-SE0110 (ID:1017)	○ 시작하기	0:10:26	2		
	○ 단순평가보고서	0:19:10	4		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 표면원인분석보고서	0:07:53	2		
	○ 근본원인분석보고서	0:37:12	10		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:21:58	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
<b>12. 원인분석 도구활용</b>					
▶ 08JP-SE0111 (ID:1018)	○ Concept Mapping 프로그램 소개	0:54:00	1		
	○ Concept Mapping 프로그램 기능	0:54:00	1		
	○ 원인분석에 활용	0:54:00	1		
<b>13. KONIS를 활용한 정보수집</b>					
▶ 08JP-SE0112 (ID:1176)	○ 시작하기	0:06:54	2		
	○ 기술정보의 개요	0:52:57	15		
	○ 기술정보 국제협력 및 기술정보시스템	0:34:39	12		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:09:36	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		
<b>14. ERP를 활용한 정보수집</b>					
▶ 08JP-SE0113 (ID:1177)	○ 시작하기	0:05:42	2		
	○ 설비마스터 개요	0:47:42	10		
	○ 통지(Notification) 프로세스	0:24:00	6		
	○ 오더(Order) 프로세스	0:31:03	10		
	○ PMIS	0:26:42	13		
	○ 내가 생각하는 근본원인분석이란?	0:09:00	1		
	○ 정리하기	0:09:36	1		
	○ 평가하기	0:10:48	1		

## 인적행위향상 (JGPG16)

(튜터 : 곽호중)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인적행위 기본개념 이해 및 종사자 인적행위 향상</li> <li>○ 인적행위 예방기법 습득으로 원전 안전성 제고</li> <li>○ 인적행위 관리 개선을 통한 인적실수 방지</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인적행위 개론</li> <li>○ 작업전 회의의 준비와 진행</li> <li>○ 인적행위 관리의 필요성과 관리</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 인적행위 예방 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	15(시간)	20 (명)	5 (회)	100 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 05.01~05.31, 07.01~07.31, 09.01~09.30, 11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	100 %	-	-	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/원전안전, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내             용	1. OT_인적행위향상	0:06:00	7		0.7%	
	2. 인적행위 개요	1:57:17	27		14.2%	
	3. 업무장소와 개인	2:38:09	47		19.1%	
	4. 조직	1:20:04	23		9.7%	
	5. 리더십	1:27:55	39		10.6%	
	6. 인적행위와 실수모드	0:46:53	20		5.7%	
	7. 작업전 회의 필요성	0:40:10	17		4.9%	
	8. 작업전 회의 준비	0:49:32	21		6.0%	
	9. 작업전 회의 수행	1:20:30	26		9.7%	
	10. 인적행위 관리 필요성	0:41:54	18		5.1%	
	11. 인적행위 관리 개요	0:26:42	14		3.2%	
	12. 인적실수 줄이기	0:41:21	20		5.0%	
	13. 방어수단 관리	0:50:06	25		6.1%	
합계		13:46:33	304		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_인적행위향상</b> ▶ e3JP-SF0101 (ID:595)	○ OT_인적행위향상	00:06:00	7		
<b>2. 인적행위 개요</b> ▶ 07JP-HB0101 (ID:564)	○ 들어가기	00:44:52	5		
	○ 인적행위 도입	00:12:43	5		
	○ 인적행위 정의	00:12:42	5		
	○ 사건의 근원	00:16:36	5		
	○ 인적행위 원칙	00:15:58	5		
	○ 평가하기	00:06:12	1		
	○ 정리하기	00:08:14	1		
<b>3. 업무장소와 개인</b> ▶ 07JP-HB0102 (ID:565)	○ 들어가기	00:06:54	4		
	○ 인간의 취약성	00:24:16	5		
	○ 실수가능 상황	00:39:10	8		
	○ 행위모드	00:27:35	11		
	○ 실수예방	00:46:40	17		
	○ 평가하기	00:06:12	1		
	○ 정리하기	00:07:22	1		
<b>4. 조직</b> ▶ 07JP-HB0103 (ID:566)	○ 들어가기	00:07:49	4		
	○ 인적행위에 대한 조직의 역할	00:11:58	4		
	○ 방어벽	00:03:47	3		
	○ 심층방어	00:11:30	4		
	○ 업무현장 조건 및 조직인자	00:14:08	3		
	○ 조직의 잠복성 취약점	00:17:40	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 리더십</b> ▶ 07JP-HB0104 (ID:567)	○ 평가하기	00:06:12	1		
	○ 정리하기	00:07:00	1		
	○ 들어가기	00:07:34	4		
	○ 리더	00:14:29	6		
	○ 주요 리더십 실행사항	00:02:58	2		
	○ 원활한 의사소통 유도	00:19:48	8		
	○ 팀워크 강화	00:06:23	3		
	○ 바람직한 작업현장 내의 행동강화	00:13:23	7		
	○ 조직의 취약점 도출 및 제기	00:03:26	3		
	○ 인적실수 예방가치	00:06:55	3		
	○ 평가하기	00:06:12	1		
	○ 정리하기	00:06:47	2		
<b>6. 인적행위와 실수모드</b> ▶ 06-NU11-09 (ID:531)	○ 들어가기	00:09:30	6		
	○ 인적행위 개요	00:07:56	4		
	○ 사건/사고 발생모델	00:11:22	5		
	○ 수행작업별 실수모드	00:07:37	3		
	○ 평가하기	00:03:48	1		
	○ 정리하기	00:06:40	1		
<b>7. 작업전 회의 필요성</b> ▶ 06-NU11-10 (ID:532)	○ 들어가기	00:09:44	4		
	○ 발전소 안전위해 요소	00:05:40	3		
	○ 발전소 사건/사고 원인분석	00:06:22	3		
	○ 작업전 회의 필요성	00:07:48	5		
	○ 평가하기	00:03:48	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 작업전 회의 준비</b> ▶ 06-NU11-11 (ID:540)	○ 정리하기	00:06:48	1		
	○ 들어가기	00:07:54	4		
	○ 효과적인 작업전 회의	00:06:37	4		
	○ 작업전 회의 개요	00:08:05	4		
	○ 작업전 회의 준비	00:16:14	7		
	○ 평가하기	00:03:48	1		
	○ 정리하기	00:06:54	1		
<b>9. 작업전 회의 수행</b> ▶ 06-NU11-12 (ID:541)	○ 들어가기	00:06:07	4		
	○ 작업전 회의 목적 및 적용범위	00:10:44	4		
	○ 작업전 회의 수행방법	00:50:37	12		
	○ 역작업전 회의	00:03:04	2		
	○ 평가하기	00:03:48	1		
	○ 정리하기	00:06:10	3		
	<b>10. 인적행위 관리 필요성</b> ▶ 06-NU11-13 (ID:547)	○ 들어가기	00:11:56	6	
○ 인적행위 관리 필요성		00:03:53	2		
○ 전략적인 관점		00:09:43	5		
○ 리더십 및 예방관리		00:05:02	3		
○ 평가하기		00:03:48	1		
○ 정리하기		00:07:32	1		
<b>11. 인적행위 관리 개요</b> ▶ 06-NU11-14 (ID:548)		○ 들어가기	00:06:05	4	
	○ 인적행위 및 발전소 행위 개선	00:02:31	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>12. 인적실수 줄이기</b> ▶ 06-NU11-15 (ID:549)	○ 인적행위에 대한 일반적 오해	00:08:20	6			
	○ 평가하기	00:02:48	1			
	○ 정리하기	00:06:58	1			
	○ 들어가기	00:06:05	4			
	○ 인적행위 관리 개선도	00:03:42	3			
	○ 계획 및 수립준비	00:08:29	5			
	○ 현장활동	00:07:12	4			
	○ 피드백	00:04:46	2			
	○ 평가하기	00:03:48	1			
	○ 정리하기	00:07:19	1			
	<b>13. 방어수단 관리</b> ▶ 06-NU11-16 (ID:550)	○ 들어가기	00:06:06	4		
		○ 공학적 제어장치	00:09:42	5		
		○ 행정적 제어장치	00:12:01	6		
		○ 문화적 제어장치	00:02:43	2		
		○ 관리 및 감독	00:07:46	5		
○ 평가하기		00:03:48	1			
○ 정리하기		00:08:00	2			

# 금속재료 (JGPM11)

(튜터 : 이기봉)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금속의 결정구조에 따른 특성이해</li> <li>○ 합금의 종류와 특성이해</li> <li>○ 소성가공원리 및 특성 이해</li> <li>○ 열처리원리 및 특성 이해</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금속재료에 관한 기초지식</li> <li>○ 금속재료 가공방법</li> <li>○ 원전의 주요기기 재료와 선정 고려사항</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	19(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.05.01~05.31, 11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. OT_금속재료	0:06:00	7		0.5%	
	2. 금속이론	3:22:13	32		18.3%	
	3. 금속재료의 종류	3:34:23	33		19.4%	
	4. 비철재료 및 코드	1:17:12	22		7.0%	
	5. 금속재료의 가공방법	2:26:51	45		13.3%	
	6. 철강재료의 열처리	2:28:33	52		13.5%	
	7. 금속재료 선정시 고려사항	2:58:12	50		16.1%	
	8. 원전 주요기기 재료	2:10:01	34		11.8%	
합계		18:23:25	275		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_금속재료</b> ▶ e3JP-MC0101 (ID:592)	○ OT_금속재료	00:06:00	7		
	<b>2. 금속이론</b> ▶ 05JP-MC0101 (ID:396)	○ 학습개요	00:06:47	5	
	○ 금속열역학 1,2,3법칙	00:57:58	12		
	○ 금속재료의 구조 및 특성	02:05:42	13		
	○ 학습정리	00:06:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:05:46	1		
<b>3. 금속재료의 종류</b> ▶ 05JP-MC0102 (ID:399)	○ 학습개요	00:09:50	5		
	○ 탄소강 및 합금강	02:03:23	14		
	○ 스테인레스강 및 공구강	01:10:26	12		
	○ 학습정리	00:05:51	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:53	1		
<b>4. 비철재료 및 코드</b> ▶ 05JP-MC0103 (ID:406)	○ 학습개요	00:05:53	5		
	○ 니켈, 코발트	00:32:37	8		
	○ 각국의 금속재료 코드	00:27:27	7		
	○ 학습정리	00:01:57	1		
	○ 학습퀴즈	00:09:18	1		
<b>5. 금속재료의 가공방법</b> ▶ 05JP-MC0104 (ID:407)	○ 학습개요	00:09:09	5		
	○ 가공의 필요성과 원리	00:44:08	15		
	○ 소성가공의 종류	01:17:58	23		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 철강재료의 열처리</b> ▶ 05JP-MC0105 (ID:408)	○ 학습정리	00:07:12	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:24	1		
	○ 학습개요	00:07:16	5		
	○ 열처리의 원리	01:18:40	28		
	○ 열처리의 종류와 특성	00:45:13	17		
	○ 학습정리	00:07:57	1		
<b>7. 금속재료 선정시 고려사항</b> ▶ 05JP-MC0106 (ID:412)	○ 학습개요	00:09:20	5		
	○ 기계적 특성 고려	01:35:01	27		
	○ 부식 특성 고려	00:41:58	11		
	○ 방사선 조사특성 고려	00:16:17	5		
	○ 학습정리	00:07:03	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:33	1		
<b>8. 원전 주요기기 재료</b> ▶ 05JP-MC0107 (ID:413)	○ 학습개요	00:07:26	5		
	○ 원자로 및 증기발생기 재료	01:01:41	17		
	○ 증기터빈 및 복수기 재료	00:45:09	10		
	○ 학습정리	00:07:12	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:33	1		

# 원전연료주기 (JGFT65)

(튜터 : 정갑영)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전연료에 대한 일반적인 지식 습득</li> <li>○ 사용후연료 저장, 수송 및 처분 등 이해</li> <li>○ 원자력에 대한 이해도 향상 및 대외 홍보역량 강화</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우라늄 채광, 정련, 변환, 농축, 재변환 및 성형가공</li> <li>○ 소결체, 연료봉 및 연료집합체 구성요소 및 제조공정</li> <li>○ 사용후연료 관리정책, 저장방법 및 재처리 특성</li> <li>○ 사용후연료 수송기술, 수송용기 구조 및 수송절차</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원전연료 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	7(시간)	20 (명)	2 (회)			40 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/노심, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_원전연료주기</b>					
▶ e3JP-CF0101 (ID:995)	○ 오리엔테이션	00:06:30	8		
<b>2. 우라늄 채광, 정련, 변환, 농축</b>					
▶ 08JB-FL0101 (ID:965)	○ 시작하기	00:04:50	4		
	○ 원전연료주기 개요	00:06:46	3		
	○ 우라늄 채광, 정련 및 변환	00:26:17	7		
	○ 우라늄 농축	00:39:43	11		
	○ 쉬어가기	00:01:18	1		
	○ 정리하기	00:04:55	1		
	○ 평가하기	00:08:40	1		
<b>3. 원전연료 성형가공</b>					
▶ 08JB-FL0102 (ID:966)	○ 시작하기	00:05:09	4		
	○ 성형가공 개요 및 우라늄 재변환	00:09:39	5		
	○ 소결체 제조	00:07:53	3		
	○ 연료봉 제조	00:10:45	4		
	○ 연료집합체 제조	00:20:51	7		
	○ 쉬어가기	00:01:18	1		
	○ 정리하기	00:06:26	1		
	○ 평가하기	00:08:40	1		
<b>4. 사용후연료 처리 및 처분</b>					
▶ 08JB-FL0103 (ID:967)	○ 시작하기	00:04:53	4		
	○ 사용후연료 관리정책	00:09:09	5		
	○ 사용후연료 저장	00:41:31	18		
	○ 사용후연료 재처리	00:25:04	9		
	○ 쉬어가기	00:01:18	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 사용후연료 수송</b> ▶ 08JB-FL0104 (ID:968)	○ 정리하기	00:04:33	1		
	○ 평가하기	00:08:40	1		
	○ 시작하기	00:04:42	4		
	○ 사용후연료 수송 개요	00:08:23	7		
	○ 수송기술 개발	00:23:14	8		
	○ 수송용기 구조	00:27:45	15		
	○ 수송용기의 수송절차	00:36:49	11		
	○ 쉬어가기	00:01:18	1		
	○ 정리하기	00:03:50	1		
	○ 평가하기	00:08:40	1		

# 공압제어(1) (JGPI29)

(튜터 : 김용구)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동화 분야에서 사용되는 공압기기의 작동원리 이해</li> <li>○ 공압시스템에서 사용되는 공압 요소 이해</li> <li>○ 공압설비에 대한 기초 이론을 바탕으로 정비능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공압 개요와 원리, 공압의 기본 법칙</li> <li>○ 공기압축기, 공기압축기의 선정 및 주의사항</li> <li>○ 압축공기정화기기, 압축공기조정기기</li> <li>○ 전기-공압 기본회로, 시퀀스 작동 응용회로 실습</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	12(시간)	10 (명)	2 (회)			20 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.06.01~06.30, 11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내      용	1. 오리엔테이션_공압제어(1)	0:03:36	8		0.6%	
	2. 공압기술	1:00:56	30		9.5%	
	3. 공압 발생장치	1:04:24	43		10.1%	
	4. 공압밸브 I	1:12:22	45		11.3%	
	5. 공압밸브II	1:47:45	50		16.8%	
	6. 제어기	3:26:52	30		32.3%	
	7. 조작부 및 제어밸브	2:03:44	49		19.3%	
합계		10:39:39	255		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_공압제어(1)</b>					
▶ 09JP-IC0101 (ID:3044)	○ OT_공압제어(1)	0:03:36	8		
<b>2. 공압기술</b>					
▶ 16JS-IC0101 (ID:3422)	○ 학습개요	0:03:27	3		
	○ 선수학습내용	0:19:04	2		
	○ 공압개요와 원리	0:29:02	13		
	○ 공압의 기본 법칙	0:04:08	7		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:01:45	2		
	○ 학습정리	0:01:45	1		
	○ 학습퀴즈	0:01:45	2		
<b>3. 공압 발생장치</b>					
▶ 09-NP31-02 (ID:1141)	○ 학습개요	0:06:13	5		
	○ 공기압축기	0:13:06	10		
	○ 공기압축기의 선정 및 주의사항	0:08:58	8		
	○ 압축공기 정화기기	0:14:28	8		
	○ 압축공기 조정기기	0:09:11	7		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:21	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>4. 공압밸브 I</b>					
▶ 09-NP31-03 (ID:1143)	○ 학습개요	0:06:05	5		
	○ 압력제어밸브	0:21:28	10		
	○ 유량제어밸브	0:15:33	8		
	○ 방향제어밸브	0:17:03	17		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:06	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 공압밸브Ⅱ</b> ▶ 09-NP31-04 (ID:1153)	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
	○ 학습개요	0:06:53	5		
	○ 2포트 방향제어밸브	0:06:08	3		
	○ 3포트 방향제어밸브	0:22:40	11		
	○ 4포트 방향제어밸브	0:13:40	5		
	○ 5포트 방향제어밸브	0:28:52	12		
	○ 기타 방향제어밸브	0:17:16	9		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:07	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
○ 학습퀴즈	0:04:23	2			
<b>6. 제어기</b> ▶ 05JP-IC0101 (ID:411)	○ 학습개요	0:13:35	4		
	○ 공기식 제어기	1:19:29	16		
	○ 전자식 제어기	1:42:33	8		
	○ 학습정리	0:03:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:08:15	1		
<b>7. 조작부 및 제어밸브</b> ▶ 11JB-NT1704 (ID:1909)	○ 학습개요	0:04:11	3		
	○ 선수학습내용	0:01:43	1		
	○ 조작부의 개요	0:17:10	10		
	○ 공기식 조작부와 부속기기	1:02:20	21		
	○ 전기식/유압식 조작부 및 자력식 제어 밸브	0:22:02	8		
	○ 의견나누기	0:09:01	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습정리	0:02:16	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:01	2		

## 공압제어(2) (JGPI30)

(튜터 : 김용구)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동화 분야에서 사용되는 공압기기의 작동원리 이해</li> <li>○ 공압시스템에서 사용되는 공압 요소 이해</li> <li>○ 공압설비에 대한 기초 이론을 바탕으로 정비능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공압 개요와 원리, 공압의 기본 법칙</li> <li>○ 공기압축기, 공기압축기의 선정 및 주의사항</li> <li>○ 압축공기정화기기, 압축공기조정기기</li> <li>○ 전기-공압 기본회로, 시퀀스 작동 응용회로 실습</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	8(시간)	10 (명)	2 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.07.01~07.31, 11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내     용	1. 오리엔테이션_공압제어(2)	0:03:36	8		0.8%	
	2. 공압 액추에이터	0:53:30	37		12.5%	
	3. 공압회로	2:25:48	64		34.1%	
	4. 압축공기계통	0:43:15	15		10.1%	
	5. 전기-공압 제어회로	1:33:36	68		21.9%	
	6. 전기-공압 제어회로 실습	1:27:51	45		20.5%	
	합계	7:07:36	237		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_공압제어(2)</b>					
▶ 09JP-IC0101 (ID:3045)	○ OT_공압제어(2)	0:03:36	8		
<b>2. 공압 액추에이터</b>					
▶ 09-NP31-05 (ID:1148)	○ 학습개요	0:06:12	5		
	○ 공압실린더	0:25:22	18		
	○ 공압모터 및 공압 요동형 액추에이터	0:09:42	9		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:08	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:20	2		
<b>3. 공압회로</b>					
▶ 09-NP31-06 (ID:1154)	○ 학습개요	0:06:16	5		
	○ 공압회로	1:24:01	34		
	○ 시퀀스 제어 회로	0:43:04	20		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:20	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>4. 압축공기계통</b>					
▶ 13JB-NS0314 (ID:2801)	○ 시작하기	0:03:51	3		
	○ 기능 및 설계기준	0:06:38	3		
	○ 계통구성	0:10:42	3		
	○ 계통운전	0:06:40	4		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>5. 전기-공압 제어회로</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 09-NP31-07 (ID:1150)	○ 학습개요	0:06:29	5		
	○ 제어계 및 전기-공압 제어	0:19:42	17		
	○ 전기회로에 사용되는 기기	0:24:12	17		
	○ 시퀀스 기초회로	0:14:26	13		
	○ 전자밸브 및 공압제어	0:16:36	11		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:04	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>6. 전기-공압 제어회로 실습</b>					
▶ 09-NP31-08 (ID:1156)	○ 학습개요	0:05:55	5		
	○ 시퀀스 기초회로	0:38:22	15		
	○ 전기-공압 기본회로	0:15:23	10		
	○ 시퀀스 작동 응용회로 실습	0:15:54	10		
	○ 오늘의 공압 포인트	0:05:08	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:23	2		

## 밀봉장치(1) (JGPM07)

(튜터 : 이영희)

### I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 설비에 사용되는 밀봉장치의 종류별 특징을 이해한다.</li> <li>○ 각 밀봉장치의 구조, 밀봉장치 설계 및 고장진단과 그 조치방법에 대하여 이해한다.</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 밀봉장치의 개요</li> <li>○ 가스켓의 재료 특성</li> <li>○ 패킹의 개요와 종류</li> </ul>					
교육대상	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	18(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
교육일정	○ 2017.02.01~02.28					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. OT_밀봉장치1	0:09:36	7		0.9%	
	2. 밀봉장치 개요	1:21:28	47		7.9%	
	3. 가스켓-1	2:22:59	26		13.8%	
	4. 가스켓-2	5:09:48	63		29.9%	
	5. 립패킹	4:19:40	51		25.1%	
	6. 스퀴이즈패킹	2:29:52	41		14.5%	
	7. 그랜드패킹	1:22:04	31		7.9%	
	합계	17:15:27	266		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_밀봉장치1</b> ▶ e3JP-MC0201 (ID:584)	○ 밀봉장치-1	00:09:36	7		
<b>2. 밀봉장치 개요</b> ▶ 06JP-MC0101 (ID:530)	○ 학습개요	00:04:42	5		
	○ 밀봉장치의 개요	00:33:07	23		
	○ 밀봉장치의 기본재료	00:32:54	17		
	○ 학습정리	00:02:45	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:00	1		
<b>3. 가스켓-1</b> ▶ 06JP-MC0102 (ID:533)	○ 학습개요	00:08:52	5		
	○ 가스켓 개요	01:32:22	14		
	○ 가스켓재료의 특성	00:29:45	5		
	○ 학습정리	00:04:30	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:30	1		
<b>4. 가스켓-2</b> ▶ 06JP-MC0103 (ID:534)	○ 학습개요	00:08:12	5		
	○ 가스켓의 분류 및 종류	02:31:45	29		
	○ 가스켓의 선정 및 보수	02:16:21	27		
	○ 학습정리	00:06:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:30	1		
<b>5. 립패킹</b> ▶ 06JP-MC0104 (ID:555)	○ 학습개요	00:09:30	5		
	○ 립패킹의 개요 및 종류	02:10:00	28		
	○ 오일씰의 개요 및 특성	01:40:40	16		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 스퀴즈패킹</b> ▶ 06JP-MC0105 (ID:556)	○ 학습정리	00:12:00	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:30	1			
	○ 학습개요	00:08:45	5			
	○ 스퀴즈패킹의 개요 및 종류	00:18:07	6			
	○ O-Ring	01:15:00	21			
	○ 유압실린더에 사용 예	00:24:00	7			
	○ 학습정리	00:16:30	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:30	1			
	<b>7. 그랜드패킹</b> ▶ 06JP-MC0106 (ID:535)	○ 학습개요	00:09:22	5		
		○ 그랜드패킹의 종류	00:20:20	9		
○ 그랜드패킹의 재료		00:35:52	15			
○ 학습정리		00:09:00	1			
○ 학습퀴즈		00:07:30	1			

## 밀봉장치(2) (JGPM09)

(튜터 : 이기봉)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 설비에 사용되는 밀봉장치의 종류별 특징을 이해한다.</li> <li>○ 각 밀봉장치의 구조, 밀봉장치 설계 및 고장진단과 그 조치방법에 대하여 이해여 이해한다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 그랜드 패킹의 개요</li> <li>○ 그랜드 패킹의 보수와 보관</li> <li>○ 메카니컬 씰의 개요와 선정</li> <li>○ 메카니컬 씰의 보수 및 관리</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	19(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.06.01~06.30, 12.01~12.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_밀봉장치2</b> ▶ e3JP-MC0202 (ID:594)	○ OT_밀봉장치2	00:06:00	7		
<b>2. 펌프용 그랜드패킹</b> ▶ 06JP-MC0107 (ID:536)	○ 학습개요	00:11:22	5		
	○ 펌프용 그랜드패킹 실	00:48:20	8		
	○ 펌프용 그랜드패킹	02:43:36	27		
	○ 학습정리	00:07:30	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:45	1		
<b>3. 밸브용 그랜드패킹 및 패킹의 보수</b> ▶ 06JP-MC0108 (ID:537)	○ 학습개요	00:10:30	5		
	○ 밸브용 그랜드패킹	02:02:05	23		
	○ 패킹의 보수/보관	00:33:42	10		
	○ 학습정리	00:09:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:45	1		
<b>4. 메카니칼 실 개요</b> ▶ 06JP-MC0109 (ID:539)	○ 학습개요	00:08:34	5		
	○ 메카니칼 실 개요 및 분류	02:26:10	23		
	○ 메카니칼 실의 재료선정 및 설계	01:57:27	23		
	○ 학습정리	00:15:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:45	1		
<b>5. 메카니칼 실의 선정</b> ▶ 06JP-MC0110 (ID:557)	○ 학습개요	00:10:04	5		
	○ 메카니칼 실 배관의 선정	00:48:12	12		
	○ API 규정에 의한 배관 방법의 내용과	00:41:42	16		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 메카니칼 쉘의 보수 및 관리</b> ▶ 06JP-MC0111 (ID:568)	특징				
	○ 메카니칼 쉘의 선정	01:12:41	15		
	○ 학습정리	00:18:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:30	1		
	○ 학습개요	00:09:15	5		
	○ 메카니칼 쉘의 보수 및 보전	00:56:53	14		
	○ 메카니칼 쉘의 트러블 원인과 대책	00:23:30	5		
	○ 섭동흔적을 통한 메카니칼 쉘의 운전상태 및 트러블 대책	01:02:05	22		
	○ 학습정리	00:18:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:08:30	1		

# 유압제어(1) (JGPI32)

(튜터 : 김용구)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동화 분야에서 사용되는 유압기기의 작동원리 이해</li> <li>○ 유압시스템에서 사용되는 유압 요소 이해</li> <li>○ 유압설비에 대한 기초 이론을 바탕으로 정비능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유압의 개요와 원리</li> <li>○ 기타 유압 부속기기와 표시기호</li> <li>○ 압력제어밸브, 유량제어밸브, 방향제어밸브</li> <li>○ 계통개요 및 계통구성</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	8(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.05.01~05.31, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. 오리엔테이션_유압제어(1)	0:03:36	8		0.9%	
	2. 유압 기술	1:02:58	31		15.6%	
	3. 유압 부속기기	1:17:40	36		19.3%	
	4. 유압 펌프	0:40:54	20		10.2%	
	5. 유압밸브	1:45:27	49		26.2%	
	6. 유압 액추에이터	1:03:14	39		15.7%	
	7. 유압 작동유	0:48:40	26		12.1%	
합계		6:42:29	209		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_유압제어(1)</b>					
▶ 09JP-IC0201 (ID:3029)	○ OT_유압제어(1)	0:03:36	8		
<b>2. 유압 기술</b>					
▶ 09JP-IC0201 (ID:1100)	○ 학습개요	0:08:00	5		
	○ 유압의 개요와 원리	0:13:06	7		
	○ 유압의 법칙	0:28:54	14		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:05:52	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:20	2		
<b>3. 유압 부속기기</b>					
▶ 09JP-IC0202 (ID:1101)	○ 학습개요	0:07:36	5		
	○ 유압 부속기기	0:42:45	19		
	○ 기타 유압 부속기기와 표시기호	0:14:24	7		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:05:48	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>4. 유압 펌프</b>					
▶ 09JP-IC0203 (ID:1024)	○ 학습개요	0:07:25	5		
	○ 유압 펌프	0:20:28	10		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:05:54	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>5. 유압밸브</b>					
▶ 09JP-IC0204 (ID:1102)	○ 학습개요	0:07:47	5		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 유압 액추에이터</b> ▶ 09JP-IC0205 (ID:1103)	○ 압력제어밸브	0:21:48	11		
	○ 유량제어밸브	0:28:00	10		
	○ 방향제어밸브	0:27:36	13		
	○ 방향제어밸브의 표시기호	0:07:22	5		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:05:47	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
	○ 학습개요	0:07:35	5		
	○ 유압실린더	0:26:22	17		
	○ 유압모터	0:08:52	6		
	○ 유압 요동형 액추에이터	0:07:17	6		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:06:01	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>7. 유압 작동유</b> ▶ 09JP-IC0206 (ID:1104)	○ 학습개요	0:07:48	5		
	○ 유압 작동유	0:27:38	16		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:06:07	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		

## 유압제어(2) (JGPI31)

(튜터 : 김용구)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동화 분야에서 사용되는 유압기기의 작동원리 이해</li> <li>○ 유압시스템에서 사용되는 유압 요소 이해</li> <li>○ 유압설비에 대한 기초 이론을 바탕으로 정비능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유압의 개요와 원리</li> <li>○ 기타 유압 부속기기와 표시기호</li> <li>○ 압력제어밸브, 유량제어밸브, 방향제어밸브</li> <li>○ 계통개요 및 계통구성</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	13(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.07.01~07.31, 09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내         용	1. 오리엔테이션_유압제어(2)	0:03:36	8		0.5%	
	2. 유압회로	3:06:27	47		26.6%	
	3. 전기-유압 제어회로	1:49:23	68		15.6%	
	4. 전기-유압회로 실습	2:49:01	51		24.1%	
	5. 터빈윤활유계통	0:42:54	18		6.1%	
	6. 터빈제어유계통	0:41:56	13		6.0%	
	7. 터빈제어계통 (1)	1:07:52	20		9.7%	
	8. 터빈제어계통 (2)	1:19:23	24		11.3%	
	합계		11:40:32	249		100%

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_유압제어(2)</b>					
▶ 09JP-IC0201 (ID:3030)	○ OT_유압제어(2)	0:03:36	8		
<b>2. 유압회로</b>					
▶ 09JP-IC0207 (ID:1105)	○ 학습개요	0:07:48	5		
	○ 유압회로(1)	1:15:49	18		
	○ 유압회로(2)	1:29:52	19		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:05:51	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>3. 전기-유압 제어회로</b>					
▶ 09JP-IC0208 (ID:1106)	○ 학습개요	0:08:22	5		
	○ 제어계 및 전기-유압 제어	0:23:07	17		
	○ 전기회로에 사용되는 기기	0:29:05	17		
	○ 시퀀스 기초회로	0:17:15	13		
	○ 전자밸브 및 유압제어	0:18:33	11		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:05:54	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
<b>4. 전기-유압회로 실습</b>					
▶ 09JP-IC0209 (ID:1107)	○ 학습개요	0:07:35	5		
	○ 시퀀스 기초회로 실습	0:58:14	15		
	○ 전기-유압회로 동작 원리	1:30:05	26		
	○ 오늘의 유압 포인트	0:06:00	2		
	○ 학습정리	0:02:46	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 터빈유탄유계통</b>					
▶ 13JB-NS0312 (ID:2799)	○ 시작하기	0:03:42	3		
	○ 계통개요	0:05:26	2		
	○ 계통구성	0:18:22	11		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>6. 터빈제어유계통</b>					
▶ 13JB-NS0311 (ID:2798)	○ 시작하기	0:03:55	3		
	○ 계통개요	0:06:05	3		
	○ 계통구성	0:16:32	5		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>7. 터빈제어계통 (1)</b>					
▶ 13JB-NS0305 (ID:2792)	○ 시작하기	0:04:17	3		
	○ 계통개요	0:18:42	5		
	○ 계통구성	0:29:29	10		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		
<b>8. 터빈제어계통 (2)</b>					
▶ 13JB-NS0306 (ID:2793)	○ 시작하기	0:03:38	3		
	○ 터빈제어	0:21:31	5		
	○ 터빈보호	0:27:15	6		
	○ 계통운전	0:11:35	8		
	○ 정리하기	0:04:24	1		
	○ 평가하기	0:11:00	1		

# 전동기 및 MOV (JGPE05)

(튜터 : 김무석)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전동기에 관한 기본지식 습득</li> <li>○ 전동기 점검 및 운전 능력 배양</li> <li>○ 전동기 고장진단에 대한 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기 기본 이론</li> <li>○ 직류전동기와 동기전동기</li> <li>○ 유도전동기 구조와 종류, 특성</li> <li>○ 전동기 고장분석과 예방정비, 전동기 구동밸브</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기팀 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	17(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. OT_전동기 및 MOV	0:06:00	7		0.6%	
	2. 전기기기 기본이론	2:09:19	28		13.2%	
	3. 직류전동기 및 동기전동기	2:19:45	29		14.3%	
	4. 유도전동기 이론 및 구조	2:04:26	30		12.7%	
	5. 유도전동기 종류 및 운전특성	2:18:14	30		14.1%	
	6. 전동기 보호	1:37:09	22		9.9%	
	7. 전동기 고장분석 및 예방정비	3:36:40	36		22.1%	
	8. 전동기구동밸브(MOV)	2:07:12	42		13.0%	
합계		16:18:45	224		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_전동기 및 MOV</b>					
▶ e3JP-EL0201 (ID:596)	○ OT_전동기 및 MOV	00:06:00	7		
<b>2. 전기기기 기본이론</b>					
▶ 06JP-EL0101 (ID:529)	○ 학습개요	00:11:57	5		
	○ 자기회로	00:45:53	10		
	○ 전기기계 에너지 변환	00:54:33	11		
	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>3. 직류전동기 및 동기전동기</b>					
▶ 06JP-EL0102 (ID:538)	○ 학습개요	00:10:04	5		
	○ 직류전동기	00:56:09	11		
	○ 동기전동기	00:56:36	11		
	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>4. 유도전동기 이론 및 구조</b>					
▶ 06JP-EL0103 (ID:542)	○ 학습개요	00:10:28	5		
	○ 기본이론 및 구조	00:54:14	11		
	○ 기본특성 및 기동방법	00:42:48	12		
	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>5. 유도전동기 종류 및 운전특성</b>					
▶ 06JP-EL0104 (ID:543)	○ 학습개요	00:10:30	5		
	○ 유도전동기 종류	00:56:11	11		
	○ 운전특성 및 명판해석	00:54:37	12		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 전동기 보호</b> ▶ 06JP-EL0105 (ID:544)	○ 학습정리	00:09:04	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1			
	○ 학습개요	00:10:43	5			
	○ 전동기 보호방식	00:49:57	10			
	○ 원자로냉각재펌프 전동기 보호	00:19:33	5			
	○ 학습정리	00:09:04	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1			
	<b>7. 전동기 고장분석 및 예방정비</b> ▶ 06JP-EL0106 (ID:546)	○ 학습개요	00:09:39	5		
		○ 전동기 고장유형 분석	01:56:38	15		
		○ 전동기 예방진단	01:13:27	14		
		○ 학습정리	00:09:04	1		
		○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>8. 전동기구동밸브(MOV)</b> ▶ 05JP-EL0103 (ID:420)	○ 학습개요	00:07:55	4			
	○ 구조 및 동작원리	01:00:02	19			
	○ 운전 및 정비	00:46:54	17			
	○ 학습정리	00:04:33	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:48	1			

# 디지털 전자(1) (JGPI10)

(튜터 : 한호민)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 디지털 전자소자의 기능 및 사용법 습득</li> <li>○ 디지털 전자소자 고장진단방법 습득</li> <li>○ 디지털 신호처리에 대한 개념 이해</li> <li>○ 디지털 전자회로 해석능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 집적회로 및 래치/플립플롭</li> <li>○ 조합논리회로</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	20 (명)	1 (회)			20 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내    용	1. OT_디지털 전자	0:03:36	8		0.6%	
	2. 집적회로	4:28:57	66		45.8%	
	3. 래치와 플립플롭	2:59:24	39		30.6%	
	4. 조합논리회로	2:14:40	34		23.0%	
	<b>합계</b>	<b>9:46:37</b>	<b>147</b>		<b>100%</b>	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_디지털 전자</b> ▶ 07-NP31-00 (ID:758)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 집적회로</b> ▶ 07JP-IC0101 (ID:694)	○ 학습개요	0:09:12	5		
	○ 디지털 개요	0:41:37	10		
	○ 집적회로 파라미터	0:41:59	11		
	○ 집적회로 입출력 특성	1:39:19	22		
	○ 집적회로 사용방법 및 고장진단	0:58:31	16		
	○ 학습정리	0:06:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:12:19	1		
<b>3. 래치와 플립플롭</b> ▶ 07JP-IC0102 (ID:695)	○ 학습개요	0:08:24	5		
	○ 래치(Latch)	0:33:36	8		
	○ 플립플롭(Flip-Flop)	0:53:38	12		
	○ 프리셋(Preset)과 클리어(Clear)	0:30:12	5		
	○ 플립플롭 응용	0:39:44	7		
	○ 학습정리	0:06:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:50	1		
<b>4. 조합논리회로</b> ▶ 07JP-IC0103 (ID:696)	○ 학습개요	0:08:48	5		
	○ 가산기(Adder) 및 감산기(Subtractor)	0:52:21	11		
	○ 인코더(Encoder) 및 디코더(Decoder)	0:37:05	8		
	○ 멀티플렉서(Multiplexer) 및 디멀티플렉서(Demultiplexer)	0:24:06	8		
	○ 학습정리	0:04:30	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습퀴즈	0:07:50	1		

## 디지털 전자(2) (JGPI11)

(튜터 : 한호민)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 디지털 전자소자의 기능 및 사용법 습득</li> <li>○ 디지털 전자소자 고장진단방법 습득</li> <li>○ 디지털 신호처리에 대한 개념 이해</li> <li>○ 디지털 전자회로 해석능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 카운터/시프트 레지스터</li> <li>○ 디지털 신호처리 및 디지털 디스플레이</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	8(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. OT_디지털 전자	0:03:36	8		0.8%	
	2. 카운터 및 시프트 레지스터	3:11:57	41		44.1%	
	3. 디지털 신호처리	1:41:14	29		23.3%	
	4. 디지털 디스플레이	2:18:27	34		31.8%	
	<b>합계</b>	<b>7:15:14</b>	<b>112</b>		<b>100%</b>	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_디지털 전자</b> ▶ 07-NP31-00 (ID:758)  <b>2. 카운터 및 시프트 레지스터</b> ▶ 07JP-IC0104 (ID:697)  <b>3. 디지털 신호처리</b> ▶ 07JP-IC0105 (ID:698)  <b>4. 디지털 디스플레이</b> ▶ 07JP-IC0106 (ID:702)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
	○ 학습개요	0:07:21	5		
	○ 카운터(Counter)	1:45:06	19		
	○ 시프트 레지스터(Shift Resister)	1:08:40	15		
	○ 학습정리	0:03:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:50	1		
	○ 학습개요	0:09:04	5		
	○ 디지털 신호처리 및 샘플링	0:21:26	7		
	○ 신호처리기 및 변환기	0:56:54	15		
	○ 학습정리	0:06:00	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:50	1		
	○ 학습개요	0:09:24	5		
	○ 디스플레이(Display)	1:25:10	19		
○ 디스플레이 드라이버(Display Driver)	0:30:03	8			
○ 학습정리	0:06:00	1			
○ 학습퀴즈	0:07:50	1			

# 발전기 및 전동발전기 (JGPE06)

(튜터 : 김무석)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전기에 관한 기본지식 습득</li> <li>○ 발전기 점검 및 운전 능력 배양</li> <li>○ 발전기 고장진단에 대한 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전기 기본이론</li> <li>○ 발전기 구조와 운전</li> <li>○ 여자기 및 발전기 보조계통</li> <li>○ 발전기 점검 및 시험</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	18(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. OT_발전기 및 전동발전기	0:06:00	7		0.6%	
	2. 발전기 기본이론	2:26:12	31		14.4%	
	3. 발전기 구조	2:56:42	37		17.4%	
	4. 발전기 운전 및 보호	2:55:40	32		17.3%	
	5. 여자기 및 발전기보조계통	3:30:06	41		20.7%	
	6. 발전기 점검 및 시험	3:24:50	46		20.2%	
	7. 전동발전기(MG-Set)	1:35:10	23		9.4%	
	합계	16:54:40	217		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_발전기 및 전동발전기</b>					
▶ e3JP-EL0101 (ID:597)	○ OT_발전기 및 전동발전기	00:06:00	7		
<b>2. 발전기 기본이론</b>					
▶ 06JP-EL0107 (ID:545)	○ 학습개요	00:07:37	5		
	○ 발전기 원리	00:53:57	9		
	○ 동기발전기 일반특성 및 분류	01:12:24	15		
	○ 학습정리	00:04:37	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:37	1		
<b>3. 발전기 구조</b>					
▶ 06JP-EL0108 (ID:560)	○ 학습개요	00:09:59	5		
	○ 고정자	01:12:32	13		
	○ 회전자	00:43:30	9		
	○ 기타 부속설비	00:33:57	8		
	○ 학습정리	00:08:52	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>4. 발전기 운전 및 보호</b>					
▶ 06JP-EL0109 (ID:561)	○ 학습개요	00:09:14	5		
	○ 발전기 운전	01:06:30	11		
	○ 발전기 보호	01:25:12	14		
	○ 학습정리	00:06:52	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>5. 여자기 및 발전기보조계통</b>					
▶ 06JP-EL0110 (ID:562)	○ 학습개요	00:10:57	5		
	○ 여자기	01:02:51	10		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 발전기 점검 및 시험</b> ▶ 06JP-EL0111 (ID:563)	○ 발전기 보조계통	02:03:03	24			
	○ 학습정리	00:05:23	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1			
	○ 학습개요	00:10:51	5			
	○ 발전기 수명과 열화 메커니즘	00:51:47	10			
	○ 발전기 고장진단 시험	02:08:57	29			
	○ 학습정리	00:05:23	1			
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1			
	<b>7. 전동발전기(MG-Set)</b> ▶ 06JP-EL0112 (ID:551)	○ 학습개요	00:09:01	5		
		○ 전동발전기 구조 및 설계특성	00:27:00	7		
		○ 전동발전기 예방정비 및 유지보수	00:44:25	9		
		○ 학습정리	00:06:52	1		
○ 학습퀴즈		00:07:52	1			

## 운전행위 표준모델 (JGPZ15)

(튜터 : 유명종)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인적실수예방기법 습득으로 원전안전성 제고</li> <li>○ 운전 상황별 표준모델 습득으로 원전운전 친숙화</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인적실수예방기법 정의 및 유의사항</li> <li>○ 인적실수예방기법 절차 및 동영상 학습</li> <li>○ 상황별 운전행위의 정의 및 유의사항</li> <li>○ 상황별 운전행위의 절차 및 동영상 학습</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 발전소 운영 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	10(시간)	10 (명)	2 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 07.01~07.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/운전, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_운전행위 표준모델</b> ▶ e3JP-OP0201 (ID:591)	○ OT_운전행위 표준모델	00:06:00	7		
<b>2. 인적실수 예방기법 및 활용</b> ▶ 05JP-OP0201 (ID:397)	○ 학습개요	00:05:34	4		
	○ 인적실수 예방기법 및 활용	01:41:01	41		
	○ 학습정리	00:08:32	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:16	1		
<b>3. 주제어실운전 표준모델-1</b> ▶ 05JP-OP0301 (ID:581)	○ 학습개요	00:08:25	4		
	○ 업무 인수인계	00:32:49	10		
	○ 정비후 시험	00:40:25	10		
	○ 정기시험	01:28:18	11		
	○ 학습정리	00:02:35	1		
	○ 학습 퀴즈	00:03:47	1		
<b>4. 주제어실운전 표준모델-2</b> ▶ 05JP-OP0302 (ID:582)	○ 학습개요	00:07:06	4		
	○ 출력감발	00:34:06	7		
	○ 비정상 운전	00:39:55	9		
	○ 비상운전	00:24:06	6		
	○ 학습정리	00:02:32	1		
	○ 학습 퀴즈	00:03:47	1		
<b>5. 현장운전 표준모델</b> ▶ 05JP-OP0303 (ID:552)	○ 학습개요	00:05:22	4		
	○ 현장 근무자의 순시	01:31:12	17		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 통지발행	00:16:35	4		
	○ 운전 기록 관리	00:26:13	8		
	○ 학습정리	00:03:44	1		
	○ 학습퀴즈	00:06:14	1		

# 원자력 용접 인정 (JGPM10)

(튜터 : 이영희)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 압력기기 용접에 사용되는 공통기술기준 및 주기술기준의 이해</li> <li>○ 생산용접에서 사용되는 각종 문서 및 절차의 세부내용 이해</li> <li>○ 생산용접 현장에서의 기술기준 요건 적용 능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용접인정 개요</li> <li>○ 용접인정 절차시방서 및 절차인정기록서</li> <li>○ 인정을 위한 기술기준 및 시험요건</li> <li>○ 용접작업자 자격지정 및 용접검사</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	19(시간)	30 (명)	1 (회)	30 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.05.01~05.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. OT_용접인정	0:15:00	7		1.4%	
	2. 용접인정 개요	1:04:21	23		5.8%	
	3. 용접절차시방서 및 절차인정기록서	4:11:41	48		22.8%	
	4. 용접절차시방서의 기술기준요건	5:27:34	59		29.7%	
	5. 용접절차시방서의 인정시험요건	2:24:47	37		13.1%	
	6. 용접작업자의 자격인정	2:11:33	39		11.9%	
	7. 용접검사	2:49:12	49		15.3%	
	합계	18:24:08	262		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_용접인정</b>					
▶ 07-NP12-00 (ID:757)	○ 오리엔테이션	00:15:00	7		
<b>2. 용접인정 개요</b>					
▶ 07JP-MC0201 (ID:712)	○ 학습개요	00:05:37	5		
	○ ASME Code의 구성 및 상관관계	00:32:06	10		
	○ 용접인정 기술기준의 구성 및 적용	00:11:02	6		
	○ 학습정리	00:06:00	1		
	○ 학습평가	00:09:36	1		
<b>3. 용접절차시방서 및 절차인정기록서</b>					
▶ 07JP-MC0202 (ID:713)	○ 학습개요	00:10:07	5		
	○ 용접절차시방서	00:24:47	4		
	○ 용접절차시방서 작성 1	01:06:47	15		
	○ 용접절차시방서 작성 2	01:30:07	16		
	○ 절차인정기록서	00:37:26	6		
	○ 학습정리	00:12:47	1		
	○ 학습평가	00:09:40	1		
<b>4. 용접절차시방서의 기술기준요건</b>					
▶ 07JP-MC0203 (ID:714)	○ 학습개요	00:09:23	5		
	○ 용접절차서 인정을 위한 규칙	00:38:13	7		
	○ 공통기술기준의 용접법별 변수인정	02:20:04	22		
	○ 주기기술기준에 따른 용접법 및 필수변수	01:59:17	23		
	○ 학습정리	00:10:57	1		
	○ 학습평가	00:09:40	1		
<b>5. 용접절차시방서의 인정시험요건</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 07JP-MC0204 (ID:715)	○ 학습개요	00:10:14	5		
	○ 용접 종류에 따른 인정시험 요건	00:28:59	11		
	○ 인정시험별 절차 및 합격기준	01:28:35	19		
	○ 학습정리	00:07:19	1		
	○ 학습평가	00:09:40	1		
<b>6. 용접작업자의 자격인정</b>					
▶ 07JP-MC0205 (ID:716)	○ 학습개요	00:09:05	5		
	○ 용접작업자 자격인정절차 및 일반사항	00:23:15	11		
	○ 용접변수의 인정	00:56:37	12		
	○ 용접작업자 인정시험요건 및 재시험, 자격갱신	00:23:47	9		
	○ 학습정리	00:09:09	1		
	○ 학습평가	00:09:40	1		
	<b>7. 용접검사</b>				
▶ 07JP-MC0206 (ID:717)	○ 학습개요	00:09:59	5		
	○ 용접검사의 개요 및 자재검사	00:39:18	10		
	○ 용접 전 생산공정 검사	00:22:16	9		
	○ 취부(Fit-up) 검사	00:45:02	12		
	○ 용접부 검사	00:32:04	11		
	○ 학습정리	00:10:57	1		
	○ 학습평가	00:09:36	1		

## 정비규정(MR) (JGPG30)

(튜터 : 김종금)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정비규정 운영 목표를 이해한다.</li> <li>○ 정비규정 기능분석, 안전중요도 결정 및 성능기준 설정방법 습득한다</li> <li>○ 정비규정의 주기적평가 및 리스크관리 방법을 습득한다</li> <li>○ 정비규정 경험사례 교환을 통하여 실무능력을 향상시킨다</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정비규정과 리스크정보활용, PSA 활용 및 이행 프로세스</li> <li>○ 정비규정 기능분석, 관리대상 선정, 안전중요도 결정 및 성능기준 설정 실습</li> <li>○ 정비규정 이행현황 점검 및 정비규정 주기적 평가</li> <li>○ 정비규정 경험사례 발표 및 토의</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력발전소 기계/전기/계측 정비규정 성능감시 실무담당 및 관련 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>			<b>총교육인원</b>
	13(시간)	30 (명)	2 (회)			60 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 07.01~7.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/공통 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내            용	1. 오리엔테이션	0:03:36	9		0.5%	
	2. 정비규정 프로세스 일반	0:57:37	32		7.8%	
	3. 정비규정과 발전소 운영/정비 프로세스	0:50:00	27		6.7%	
	4. 정비규정 이행 프로세스	1:06:39	27		9.0%	
	5. 정비규정과 PSA	1:26:31	45		11.7%	
	6. 정비규정 대상 선정	1:10:17	28		9.5%	
	7. 정비규정 안전중요도 결정	1:03:10	31		8.5%	
	8. 성능기준 설정	1:40:44	43		13.6%	
	9. 성능감시 및 기능고장	1:04:37	26		8.7%	
	10. 집중감시 및 일상감시	0:53:21	24		7.2%	
	11. 리스크감시/이행 사례	1:14:36	33		10.1%	
	12. 정비효과 감시시스템(e-MR) 사용	0:50:01	45		6.7%	
<b>합계</b>		12:21:09	370		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션</b> ▶ 10JP-MT01 (ID:1384)	○ 오리엔테이션	0:03:36	9		
	<b>2. 정비규정 프로세스 일반</b> ▶ 10JP-MT0101 (ID:1349)	○ 학습개요	0:08:08	5	
	○ 정비규정 개요	0:16:37	12		
	○ 정비규정 표준모델 개발	0:19:11	10		
	○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:36	2		
	○ 학습정리	0:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:29	2		
<b>3. 정비규정과 발전소 운영/정비 프로세스</b> ▶ 10JP-MT0102 (ID:1403)	○ 학습개요	0:08:55	5		
	○ 리스크평가기술 소개	0:03:50	4		
	○ 리스크정보활용 도입배경 및 개요	0:13:41	8		
	○ 리스크정보활용 수행방안	0:09:53	5		
	○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:36	2		
	○ 학습정리	0:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:29	2		
	<b>4. 정비규정 이행 프로세스</b> ▶ 10JP-MT0103 (ID:1375)	○ 학습개요	0:09:11	5	
○ 정비규정 이행 프로세스 일반	0:12:02	4			
○ 정비규정 이행 프로세스 단계별 설명	0:31:54	13			
○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:29	2			
○ 학습정리	0:03:35	1			
○ 학습퀴즈	0:03:28	2			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 정비규정과 PSA</b> ▶ 10JP-MT0104 (ID:1376)	○ 학습개요 ○ PSA 개요 ○ 단계별 PSA ○ 정비규정과 PSA ○ 오늘의 정비규정 포인트 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	0:08:49 0:07:48 0:45:05 0:11:18 0:06:26 0:03:36 0:03:29	5 5 23 7 2 1 2		
<b>6. 정비규정 대상 선정</b> ▶ 10JP-MT0105 (ID:1377)	○ 학습개요 ○ 정비규정 대상선정, 기능정의 목적 및 방법 ○ 표준모델 대상선정 ○ 오늘의 정비규정 포인트 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	0:07:14 0:24:54 0:24:38 0:06:26 0:03:36 0:03:29	5 10 8 2 1 2		
<b>7. 정비규정 안전중요도 결정</b> ▶ 10JP-MT0106 (ID:1378)	○ 학습개요 ○ 안전중요도 목적 및 평가 방법 ○ 델파이 안전중요도 평가 이해 ○ 오늘의 정비규정 포인트 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	0:08:35 0:21:01 0:19:53 0:06:36 0:03:36 0:03:29	5 10 11 2 1 2		
<b>8. 성능기준 설정</b> ▶ 10JP-MT0107 (ID:1379)	○ 학습개요 ○ 성능기준 설정 일반	0:12:34 0:24:10	5 9		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>9. 성능감시 및 기능고장</b> ▶ 10JP-MT0108 (ID:1380)	○ 성능기준 설정 프로세스	0:50:26	24		
	○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:29	2		
	○ 학습정리	0:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:29	2		
	○ 학습개요	0:07:50	5		
	○ 정비규정 성능감시 및 기능고장분석	0:17:40	8		
	○ 정비규정 성능감시 기능고장 사례	0:25:26	8		
	○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:36	2		
	○ 학습정리	0:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:29	2		
	<b>10. 집중감시 및 일상감시</b> ▶ 10JP-MT0109 (ID:1381)	○ 학습개요	0:08:13	5	
○ 정비규정 집중감시대상		0:25:22	10		
○ 정비규정 일상감시		0:06:12	4		
○ 오늘의 정비규정 포인트		0:06:29	2		
○ 학습정리		0:03:36	1		
○ 학습퀴즈		0:03:29	2		
<b>11. 리스크감시/이행 사례</b> ▶ 10JP-MT0110 (ID:1382)	○ 학습개요	0:11:52	5		
	○ 리스크감시 개요	0:26:50	12		
	○ 정비규정 이행사례	0:22:13	11		
	○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:36	2		
	○ 학습정리	0:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:29	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>12. 정비효과 감시시스템(e-MR) 사용</b>					
▶ 10JP-MT0111 (ID:1383)	○ 학습개요	0:06:07	5		
	○ e-MR 개요	0:04:50	6		
	○ e-MR 메뉴별 사용방법 이해	0:25:23	29		
	○ 오늘의 정비규정 포인트	0:06:36	2		
	○ 학습정리	0:03:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:29	2		

## 밸브일반 (JGFT66)

(튜터 : 이기봉)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 밸브의 종류, 특성, 구조, 운전원리 이해</li> <li>○ 밸브 점검 및 유지 정비에 대한 기술 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 밸브 종류별 구성 및 특성</li> <li>○ 제어밸브 종류, 운전원리 및 특성</li> <li>○ 밸브의 점검, 정비 및 정비 사례</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	6(시간)	40 (명)	2 (회)			80 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_밸브일반</b> ▶ e3JB-NT0305 (ID:2560)	○ OT_밸브일반	00:03:36	8		
<b>2. 밸브</b> ▶ 11JB-NT0606 (ID:1876)	○ 학습개요	00:01:49	3		
	○ 선수학습내용	00:01:26	1		
	○ 밸브의 종류와 구성	00:18:06	10		
	○ 밸브의 종류	00:14:52	18		
	○ 밸브 구동기와 특수 밸브	00:09:41	12		
	○ 의견나누기	00:12:02	3		
	○ 학습정리	00:04:45	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:44	2		
<b>3. 밸브 정비</b> ▶ 11JB-NT0607 (ID:1877)	○ 학습개요	00:01:44	3		
	○ 선수학습내용	00:01:13	1		
	○ 밸브의 일상점검 및 패킹 교체	00:14:45	10		
	○ 밸브의 분해, 점검 및 조립	00:40:13	19		
	○ 의견나누기	00:14:18	3		
	○ 학습정리	00:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:44	2		
<b>4. 압력방출장치의 종류</b> ▶ 11JB-NT0608 (ID:1878)	○ 학습개요	00:02:06	3		
	○ 선수학습내용	00:01:13	1		
	○ 압력방출장치 개요	00:06:03	6		
	○ 압력방출장치의 종류	00:26:44	20		
	○ 여러 형태의 안전밸브	00:16:23	14		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 안전밸브 정비</b> ▶ 11JB-NT0609 (ID:1879)	○ 의견나누기	00:14:02	3		
	○ 학습정리	00:06:03	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		
	○ 학습개요	00:02:02	3		
	○ 선수학습내용	00:01:13	1		
	○ 안전밸브 고장진단 및 정비	00:10:29	7		
	○ 안전밸브 정비 절차	00:32:00	13		
	○ 의견나누기	00:14:31	3		
	○ 학습정리	00:04:45	1		
	○ 학습퀴즈	00:02:45	2		

# 원자로건물 신축공사 (JGPG31)

(튜터 : 제승호)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자로건물 설계 및 시공방법에 대한 이해</li> <li>○ 원자로건물 구조물 및 공사 공정단계 이해</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자로건물 설계 및 포스트텐션 공법</li> <li>○ 원자로건물 시공 개요</li> <li>○ 콘크리트 공사, 철골공사 및 기계적 철근 이음 등</li> <li>○ 종합 누설률, 구조물 건전성 및 가동중 검사</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 토건분야 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	13(시간)	10 (명)	2 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/공통 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 오리엔테이션_원자로건물신축공사	0:03:36	8		0.5%	
	2. 원자로건물 설계	1:36:17	48		13.4%	
	3. 포스트텐션 공법	1:16:06	43		10.6%	
	4. 원자로건물 시공 - 개요	0:59:35	32		8.3%	
	5. 원자로건물 시공 - 콘크리트 공사	1:29:40	52		12.5%	
	6. 원자로건물 시공 ? 철골공사 및 기계적 철근이음.	1:10:11	35		9.8%	
	7. 원자로건물 시공 ? 방호도장 및 밀폐공사	1:48:52	57		15.2%	
	8. 포스트텐셔닝 시스템의 시공	1:25:30	46		11.9%	
	9. 종합누설률시험(ILRT) 및 구조물 건전성 시험(SIT).	1:03:26	39		8.9%	
	10. 가동중 검사	1:03:06	22		8.8%	
<b>합계</b>		11:56:19	382		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_원자로건물신축공사</b>					
▶ e3JP-CA0101 (ID:2282)	○ OT_원자로건물신축공사	0:03:36	8		
<b>2. 원자로건물 설계</b>					
▶ 09JS-CA0101 (ID:1144)	○ 학습개요	0:06:21	5		
	○ 원자로건물 설계기준 및 요구사항	0:25:14	12		
	○ 원자로건물 모델링 구조해석기법	0:32:05	17		
	○ 개구부 주변 및 외벽의 설계	0:15:23	9		
	○ 현장 Know-How!	0:07:14	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
<b>3. 포스트텐션 공법</b>					
▶ 09JS-CA0102 (ID:1145)	○ 학습개요	0:08:02	5		
	○ 포스트텐션 공법 개요 및 재료	0:19:55	13		
	○ 프리스트레싱 방법	0:16:05	10		
	○ 원자로건물 텐돈 배치방법	0:14:48	10		
	○ 현장 Know-How!	0:07:16	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
<b>4. 원자로건물 시공 - 개요</b>					
▶ 09JS-CA0103 (ID:1146)	○ 학습개요	0:06:35	5		
	○ 원자로건물 주요 공정	0:15:36	9		
	○ 구조물 시공관리	0:20:16	13		
	○ 현장 Know-How!	0:07:08	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 원자로건물 시공 - 콘크리트 공사</b>					
▶ 09JS-CA0104 (ID:1149)	○ 학습개요	0:06:14	5		
	○ 철근 및 콘크리트 개요	0:18:17	13		
	○ 콘크리트 주요 작업 공정	0:47:44	29		
	○ 현장 Know-How!	0:07:25	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
<b>6. 원자로건물 시공 ? 철골공사 및 기계적 철근이음.</b>					
▶ 09JS-CA0105 (ID:1151)	○ 학습개요	0:06:31	5		
	○ 철골공사	0:24:47	15		
	○ 기계적 철근이음	0:21:34	10		
	○ 현장 Know-How!	0:07:19	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
<b>7. 원자로건물 시공 ? 방호도장 및 밀폐공사</b>					
▶ 09JS-CA0106 (ID:1155)	○ 학습개요	0:07:02	5		
	○ 방호도장	0:38:29	15		
	○ 개구부 및 관통부 밀폐공사	0:46:09	32		
	○ 현장 Know-How!	0:07:12	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
<b>8. 포스트텐셔닝 시스템의 시공</b>					
▶ 09JS-CA0107 (ID:1157)	○ 학습개요	0:07:56	5		
	○ 포스트텐셔닝 시스템의 시공	0:36:37	25		
	○ 포스트텐셔닝 작업절차	0:23:40	11		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 현장 Know-How!	0:07:17	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
	<b>9. 종합누설률시험(ILRT) 및 구조물 건전성 시험(SIT).</b>				
▶ 09JS-CA0108 (ID:1152)	○ 학습개요	0:08:01	5		
	○ 종합누설률시험	0:12:43	9		
	○ 구조물 건전성 시험	0:17:11	12		
	○ 국부누설률 시험	0:08:14	8		
	○ 현장 Know-How!	0:07:17	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		
	<b>10. 가동중 검사</b>				
▶ 09JS-CA0109 (ID:1147)	○ 학습개요	0:06:34	5		
	○ 가동중 검사	0:39:10	12		
	○ 현장 Know-How!	0:07:22	2		
	○ 학습정리	0:04:08	1		
	○ 학습퀴즈	0:05:52	2		

# 원전구조물 내진설계 (JGPG17)

(튜터 : 제승호)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전구조물의 내진설계 이해</li> <li>○ 내진설계 이론 학습</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지진일반, 원전구조물 내진해석 및 설계</li> <li>○ 원전 지진감시설비</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 토건분야 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	9(시간)	10 (명)	3 (회)	30 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28, 06.01~06.30, 09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무역량/실무/토건, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. 오리엔테이션_원전토건실무	0:13:34	8		2.7%	
	2. 지진 일반	1:00:47	35		12.1%	
	3. 원전구조물 내진해석 및 설계 I	1:05:46	39		13.1%	
	4. 원전구조물 내진해석 및 설계II	0:33:31	19		6.7%	
	5. 원전 안전관련 설비 내진검증 등	0:47:28	37		9.5%	
	6. 원전 지진감시설비	0:56:41	32		11.3%	
	7. 원전 지진발생 후 조치	3:44:15	29		44.7%	
합계		8:22:02	199		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_원전토건실무</b>					
▶ e2JP-CA0101 (ID:2353)	○ OT_원전구조물 내진설계 개요	00:13:34	8		
<b>2. 지진 일반</b>					
▶ 10BP-CA0101 (ID:1792)	○ 학습개요	00:02:49	3		
	○ 선수학습내용	00:06:36	2		
	○ 지진의 개요	00:21:39	15		
	○ 지진의 규모와 진도	00:15:23	10		
	○ 현장 Know-How!	00:06:56	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:34	2		
<b>3. 원전구조물 내진해석 및 설계 I</b>					
▶ 10BP-CA0102 (ID:1793)	○ 학습개요	00:03:03	3		
	○ 선수학습내용	00:05:54	2		
	○ 내진해석	00:19:52	12		
	○ 내진해석 모델링 기법	00:08:50	7		
	○ 내진해석방법 및 해석결과의 활용	00:14:41	10		
	○ 현장 Know-How!	00:05:59	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:37	2		
<b>4. 원전구조물 내진해석 및 설계 II</b>					
▶ 10BP-CA0103 (ID:1794)	○ 학습개요	00:03:34	3		
	○ 선수학습내용	00:06:12	2		
	○ 일반구조물의 내진해석 및 설계	00:10:27	9		
	○ 현장 Know-How!	00:05:51	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습퀴즈	00:04:37	2		
<b>5. 원전 안전관련 설비 내진검증 등</b>					
▶ 10BP-CA0104 (ID:1795)	○ 학습개요	00:03:34	3		
	○ 선수학습내용	00:05:33	2		
	○ 원전 안전관련 계통 및 기기 내진검증	00:13:44	13		
	○ 원전 보조건물 내진해석 사례	00:11:19	14		
	○ 현장 Know-How!	00:05:51	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:37	2		
<b>6. 원전 지진감시설비</b>					
▶ 10BP-CA0105 (ID:1797)	○ 학습개요	00:02:39	3		
	○ 선수학습내용	00:06:39	2		
	○ 지진감시설비 개요	00:16:03	10		
	○ 지진감시설비 요건	00:16:02	12		
	○ 현장 Know-How!	00:07:54	2		
	○ 학습정리	00:02:50	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:34	2		
<b>7. 원전 지진발생 후 조치</b>					
▶ 10JP-CA0106 (ID:1798)	○ 학습개요	00:05:12	3		
	○ 선수학습내용	00:05:12	2		
	○ 지진발생 시 대응조치	01:12:02	2		
	○ 지진발생 후 단계별 조치내용	01:13:01	17		
	○ 현장 Know-How!	00:58:43	2		
	○ 학습정리	00:04:14	1		
	○ 학습퀴즈	00:05:51	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	

# 시운전공정관리 (JGPG22)

(튜터 : 김균석)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 시운전 전입직원들이 시운전 공정관리 전반에 대해 설명할 수 있다.</li> <li>○ 시운전의 공정과 관련 절차를 제시할 수 있다.</li> <li>○ 시운전의 각종 시험을 구분하여 설명할 수 있다.</li> <li>○ 시운전 공정관련 각종 공정표 및 회의체를 설명할 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시운전의 일반사항과 공정, 단위작업 및 관련 절차서</li> <li>○ 시운전의 각종 시험</li> <li>○ 시운전 공정표 및 회의체</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 발전소 공정관리 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	7(시간)	20 (명)	2 (회)			40 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30, 10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/건설, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. 오리엔테이션_시운전공정관리	0:05:12	9		1.5%	
	2. 시운전공정	2:07:30	71		35.6%	
	3. 시운전 시험	2:07:30	41		35.6%	
	4. 공정표 및 회의체	1:37:30	39		27.3%	
	합계	5:57:42	160		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_시운전공정관리</b>					
▶ e3JP-SU0101 (ID:1456)	○ OT_시운전 공정	00:05:12	9		
<b>2. 시운전공정</b>					
▶ 10JP-SU0101 (ID:1453)	○ 학습개요	00:07:30	3		
	○ 선수학습내용	00:07:30	2		
	○ 시운전 일반사항	00:30:00	14		
	○ 주공정과 공정률	00:30:00	25		
	○ 단위작업 및 절차서	00:30:00	22		
	○ 오늘의 공정관리	00:07:30	2		
	○ 학습정리	00:07:30	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:30	2		
<b>3. 시운전 시험</b>					
▶ 10JP-SU0102 (ID:1450)	○ 학습개요	00:07:30	3		
	○ 선수학습내용	00:07:30	2		
	○ 계통시험	00:30:00	6		
	○ 종합시험	00:30:00	17		
	○ 초기기동시험	00:30:00	8		
	○ 오늘의 공정관리	00:07:30	2		
	○ 학습정리	00:07:30	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:30	2		
<b>4. 공정표 및 회의체</b>					
▶ 10JP-SU0103 (ID:1451)	○ 학습개요	00:07:30	3		
	○ 선수학습내용	00:07:30	2		
	○ 공정표 관리	00:30:00	22		
	○ 회의체 및 보고서	00:30:00	7		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 오늘의 공정관리	00:07:30	2		
	○ 학습정리	00:07:30	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:30	2		

# 전기회전기기일반 (JGPE07)

(튜터 : 박정기)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 전기회전기기 관련 업무 수행 능력 개발 및 배양</li> <li>○ 원전 전기회전기기의 유지, 정비 능력 배양</li> <li>○ 원전 전기회전기기 고장 점검 기술에 대한 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 전기회전기기에 대한 원리, 구조, 운영 및 정비 등의 실무이론</li> <li>○ 전기회전기기 예방정비 및 전기설비 신기술정보</li> <li>○ 전기회전기기 정비경험사례 발표 및 토의</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	20(시간)	30 (명)	1 (회)			30 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.07.01~07.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 오리엔테이션_전기회전기기	0:03:36	7		0.3%	
	2. 전기기기 기본이론	2:09:19	28		11.1%	
	3. 직류전동기 및 동기전동기	2:19:45	29		12.0%	
	4. 유도전동기 이론 및 구조	2:04:26	30		10.7%	
	5. 유도전동기 종류 및 운전특성	2:18:14	30		11.9%	
	6. 발전기 기본이론	2:26:12	31		12.6%	
	7. 발전기 구조	2:56:42	37		15.2%	
	8. 여자기 및 발전기보조계통	3:30:06	41		18.1%	
	9. 전동발전기(MG-Set)	1:35:10	23		8.2%	
합계		19:23:30	256		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_전기회전기기</b>					
▶ e3JP-EL0401 (ID:2559)	○ OT_전기회전기기	00:03:36	7		
<b>2. 전기기기 기본이론</b>					
▶ 06JP-EL0101 (ID:529)	○ 학습개요	00:11:57	5		
	○ 자기회로	00:45:53	10		
	○ 전기기계 에너지 변환	00:54:33	11		
	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>3. 직류전동기 및 동기전동기</b>					
▶ 06JP-EL0102 (ID:538)	○ 학습개요	00:10:04	5		
	○ 직류전동기	00:56:09	11		
	○ 동기전동기	00:56:36	11		
	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>4. 유도전동기 이론 및 구조</b>					
▶ 06JP-EL0103 (ID:542)	○ 학습개요	00:10:28	5		
	○ 기본이론 및 구조	00:54:14	11		
	○ 기본특성 및 기동방법	00:42:48	12		
	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>5. 유도전동기 종류 및 운전특성</b>					
▶ 06JP-EL0104 (ID:543)	○ 학습개요	00:10:30	5		
	○ 유도전동기 종류	00:56:11	11		
	○ 운전특성 및 명판해석	00:54:37	12		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 발전기 기본이론</b> ▶ 06JP-EL0107 (ID:545)	○ 학습정리	00:09:04	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
	○ 학습개요	00:07:37	5		
	○ 발전기 원리	00:53:57	9		
	○ 동기발전기 일반특성 및 분류	01:12:24	15		
	○ 학습정리	00:04:37	1		
<b>7. 발전기 구조</b> ▶ 06JP-EL0108 (ID:560)	○ 학습정리	00:07:37	1		
	○ 학습개요	00:09:59	5		
	○ 고정자	01:12:32	13		
	○ 회전자	00:43:30	9		
	○ 기타 부속설비	00:33:57	8		
	○ 학습정리	00:08:52	1		
<b>8. 여자기 및 발전기보조계통</b> ▶ 06JP-EL0110 (ID:562)	○ 학습정리	00:07:52	1		
	○ 학습개요	00:10:57	5		
	○ 여자기	01:02:51	10		
	○ 발전기 보조계통	02:03:03	24		
	○ 학습정리	00:05:23	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>9. 전동발전기(MG-Set)</b> ▶ 06JP-EL0112 (ID:551)	○ 학습정리	00:07:52	1		
	○ 학습개요	00:09:01	5		
	○ 전동발전기 구조 및 설계특성	00:27:00	7		
	○ 전동발전기 예방정비 및 유지보수	00:44:25	9		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습정리	00:06:52	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		

## 전력전자일반 (JGPE08)

(튜터 : 박정기)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 전기회로 관련 업무 수행능력 개발 및 배양</li> <li>○ 전력전자 소자에 대한 실무지식 습득</li> <li>○ 원전 전력변환기 운영위한 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력전자 이론 및 실습</li> <li>○ 원전 전력변환설비 이론 및 실무</li> <li>○ 전기시험장비 동작원리 및 사용법</li> <li>○ 정비경험사례 발표 및 토의</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	7(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내 용	1. 전력전자소자I	2:51:13	49		44.9%	
	2. 전력전자소자 II	3:30:18	42		55.1%	
	합계	6:21:31	91		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 전력전자소자</b>					
▶ 05JP-EL0101 (ID:398)	○ 학습개요	00:08:13	4		
	○ 전력용 반도체 소자 개요	00:39:36	12		
	○ 다이오드	01:43:36	31		
	○ 학습정리	00:12:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:48	1		
<b>2. 전력전자소자 II</b>					
▶ 05JP-EL0102 (ID:403)	○ 학습개요	00:09:15	4		
	○ 트랜지스터	02:20:44	26		
	○ 사이리스터	00:43:29	10		
	○ 학습정리	00:09:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:50	1		

# 전기시퀀스 (JGPE11)

(튜터 : 박정기)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동제어의 기본 원리를 이해할 수 있다.</li> <li>○ 전기 시퀀스 제어 요소의 동작원리를 설명할 수 있다.</li> <li>○ 전기 시퀀스 회로도를 이용하여 제어회로의 동작원리를 파악할 수 있다.</li> <li>○ 제어 목적에 따라 적절한 제어 로직을 설계하고 제어 요소를 선택하여 실무에 이용할 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동 제어의 개념과 종류</li> <li>○ 전기 시퀀스 제어의 목적, 구성, 종류</li> <li>○ 전기 시퀀스 제어 관계도</li> <li>○ 기본 회로도</li> <li>○ 시퀀스에 사용되는 기기(1)(2)</li> <li>○ 그림 기호, 문자 기호, 기구 번호, iec 규격 기호</li> <li>○ ess s/w 사용법</li> <li>○ 시퀀스 기본 회로(1)(2)(3)</li> <li>○ 시퀀스 응용 실습 (1)(2)(3)(4)(5)</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 전기분야 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	50(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.10.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/전기 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내용	1. 01. 자동 제어의 개념과 종류	2:08:34	20		4.4%	
	2. 02. 전기 시퀀스 제어의 목적,구성,종류	2:30:25	20		5.2%	
	3. 03. 전기 시퀀스 제어 관계도	1:56:06	19		4.0%	
	4. 04. 기본 회로도	1:47:09	21		3.7%	
	5. 05. 시퀀스에 사용되는 기기(1)	2:54:37	25		6.0%	
	6. 06. 시퀀스에 사용되는 기기(2)	1:53:44	24		3.9%	
	7. 07. 그림 기호, 문자 기호, 기구 번호, IEC 규격 기호.	1:55:46	24		4.0%	
	8. 08. ESS S/W 사용법	2:13:57	19		4.6%	
	9. 09. 시퀀스 기본 회로(1)	3:40:40	20		7.6%	
	10. 10. 시퀀스 기본 회로(2)	3:39:52	22		7.5%	
	11. 11. 시퀀스 기본 회로(3)	2:55:44	18		6.0%	
	12. 12. 시퀀스 응용 실습(1)	3:37:28	18		7.5%	
	13. 13. 시퀀스 응용 실습(2)	4:00:16	15		8.2%	
	14. 14. 시퀀스 응용 실습(3)	4:01:27	15		8.3%	
	15. 15. 시퀀스 응용 실습(4)	4:21:02	15		9.0%	
	16. 16. 시퀀스 응용 실습(5)	4:56:09	15		10.2%	
합계		48:32:56	310		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 01. 자동 제어의 개념과 종류</b>					
▶ 11JP-EL0101 (ID:1524)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 오프닝</li> <li>○ 학습도입</li> <li>○ 학습목표 제시</li> <li>○ 사전지식 점검</li> <li>○ 자동제어의 기본 개념</li> <li>○ 시퀀스 제어의 특징</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습평가</li> <li>○ 다음 회차 예고</li> </ul>	0:27:10 0:09:28 0:03:34 0:21:09 0:39:16 0:12:22 0:05:33 0:06:51 0:03:11	2 2 1 1 8 3 1 1 1		
<b>2. 02. 전기 시퀀스 제어의 목적,구성,종류</b>					
▶ 11JP-EL0102 (ID:1530)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습도입</li> <li>○ 학습목표 제시</li> <li>○ 사전지식 점검</li> <li>○ 전기 시퀀스 제어의 정의와 목적, 그리고 구성</li> <li>○ 전기 시퀀스 제어 종류</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습평가</li> <li>○ 다음 회차 예고</li> </ul>	0:04:56 0:06:27 0:04:04 0:21:22 1:18:43 0:23:41 0:06:51 0:04:21	1 1 1 4 10 1 1 1		
<b>3. 03. 전기 시퀀스 제어 관계도</b>					
▶ 11JP-EL0103 (ID:1538)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습도입</li> <li>○ 학습목표 제시</li> <li>○ 사전지식 점검</li> <li>○ 전기 시퀀스 제어 관계도의 종류와 용도</li> </ul>	0:04:37 0:06:33 0:05:32 0:48:42	1 1 1 8		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>4. 04. 기본 회로도</b> ▶ 11JP-EL0104 (ID:1546)	○ 전기 시퀀스도 그리기	0:33:57	5		
	○ 학습정리	0:05:33	1		
	○ 학습평가	0:06:51	1		
	○ 다음 회차 예고	0:04:21	1		
	○ 학습도입	0:10:59	2		
	○ 학습목표 제시	0:04:58	1		
	○ 사전지식 점검	0:06:20	1		
	○ 시퀀스 기본 회로도	0:41:45	8		
	○ 시퀀스 응용 회로도	0:30:20	6		
	○ 학습정리	0:04:15	1		
○ 학습평가	0:05:33	1			
○ 다음 회차 예고	0:02:59	1			
<b>5. 05. 시퀀스에 사용되는 기기(1)</b> ▶ 11JP-EL0105 (ID:1554)	○ 학습도입	0:03:42	1		
	○ 학습목표 제시	0:04:50	1		
	○ 사전지식 점검	0:02:56	1		
	○ 수동 조작 스위치	2:00:14	11		
	○ 검출 스위치	0:35:22	8		
	○ 학습정리	0:02:52	1		
	○ 학습평가	0:02:57	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:44	1		
<b>6. 06. 시퀀스에 사용되는 기기(2)</b> ▶ 11JP-EL0106 (ID:1562)	○ 학습도입	0:04:24	1		
	○ 학습목표 제시	0:04:49	1		
	○ 사전지식 점검	0:05:33	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 차단기	0:17:12	4		
	○ 제어기기	1:10:15	14		
	○ 학습정리	0:04:10	1		
	○ 학습평가	0:04:15	1		
	○ 다음 회차 예고	0:03:06	1		
	<b>7. 07. 그림 기호, 문자 기호, 기구 번호, IEC 규격 기호.</b>				
▶ 11JP-EL0107 (ID:1570)	○ 학습도입	0:02:36	1		
	○ 학습목표 제시	0:03:54	1		
	○ 사전지식 점검	0:03:54	1		
	○ 그림 기호	0:28:39	6		
	○ 문자 기호	0:33:48	4		
	○ 기구 번호	0:13:01	3		
	○ IEC 규격 기호	0:23:24	6		
	○ 학습정리	0:03:54	1		
	○ 다음 회차 예고	0:02:36	1		
	<b>8. 08. ESS S/W 사용법</b>				
▶ 11JP-EL0108 (ID:1579)	○ 학습도입	0:02:36	1		
	○ 학습목표 제시	0:03:54	1		
	○ 사전지식 점검	0:02:36	1		
	○ ESS S/W의 설치 방법	0:53:21	10		
	○ ESS 따라하기	1:01:06	3		
	○ 학습정리	0:03:54	1		
	○ 학습평가	0:05:12	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:18	1		
	<b>9. 09. 시퀀스 기본 회로(1)</b>				
▶ 11JP-EL0109 (ID:1587)	○ 학습도입	0:08:26	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습목표 제시	0:03:31	1		
	○ 사전지식 점검	0:02:56	1		
	○ 시퀀스 기본 회로(1)	3:15:32	13		
	○ 학습정리	0:02:57	1		
	○ 학습평가	0:04:15	1		
	○ 다음 회차 예고	0:03:03	1		
<b>10. 10. 시퀀스 기본 회로(2)</b>					
▶ 11JP-EL0110 (ID:1594)	○ 학습도입	0:01:18	1		
	○ 학습목표 제시	0:01:18	1		
	○ 사전지식 점검	0:01:18	1		
	○ 시퀀스 기본 회로(2)	3:29:28	16		
	○ 학습정리	0:02:36	1		
	○ 학습평가	0:02:36	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:18	1		
<b>11. 11. 시퀀스 기본 회로(3)</b>					
▶ 11JP-EL0111 (ID:1802)	○ 학습도입	0:02:54	1		
	○ 학습목표 제시	0:03:24	1		
	○ 사전지식 점검	0:02:53	1		
	○ 시퀀스 기본 회로(3)	2:38:56	12		
	○ 학습정리	0:04:15	1		
	○ 학습평가	0:01:39	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:43	1		
<b>12. 12. 시퀀스 응용 실습(1)</b>					
▶ 11JP-EL0112 (ID:1608)	○ 학습도입	0:07:47	2		
	○ 학습목표 제시	0:02:09	1		
	○ 시퀀스 응용 회로(1)	3:22:51	13		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습정리	0:02:57	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:44	1		
<b>13. 13. 시퀀스 응용 실습(2)</b>					
▶ 11JP-EL0113 (ID:1613)	○ 학습도입	0:02:52	1		
	○ 학습목표 제시	0:02:06	1		
	○ 시퀀스 응용 회로(2)	3:50:37	11		
	○ 학습정리	0:02:57	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:44	1		
<b>14. 14. 시퀀스 응용 실습(3)</b>					
▶ 11JP-EL0114 (ID:1618)	○ 학습도입	0:02:52	1		
	○ 학습목표 제시	0:02:07	1		
	○ 시퀀스 응용 회로(3)	3:51:47	11		
	○ 학습정리	0:02:57	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:44	1		
<b>15. 15. 시퀀스 응용 실습(4)</b>					
▶ 11JP-EL0115 (ID:1627)	○ 학습도입	0:02:52	1		
	○ 학습목표 제시	0:03:31	1		
	○ 시퀀스 응용 회로(4)	4:09:58	11		
	○ 학습정리	0:02:57	1		
	○ 다음 회차 예고	0:01:44	1		
<b>16. 16. 시퀀스 응용 실습(5)</b>					
▶ 11JP-EL0116 (ID:1632)	○ 학습도입	0:02:52	1		
	○ 학습목표 제시	0:03:32	1		
	○ 시퀀스 응용 회로(5)	4:43:45	11		
	○ 학습정리	0:02:57	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습마무리	0:03:03	1		

# 주발전기 및 AVR (JGPE04)

(튜터 : 김무석)

## I. 교육개요

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주발전기 유지관리 및 정비능력 향상</li> <li>○ AVR 특성 및 시험관리에 대한 실무능력 배양</li> </ul>					
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주발전기 제어 특성</li> <li>○ 주발전기 유지관리 및 정비</li> <li>○ AVR 구성 및 고장 분석</li> <li>○ AVR 특성 및 시험관리</li> </ul>					
교육대상	○ 전기팀 등 관련부서 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	10(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
교육일정	○ 2017.05.01~05.31, 08.01~08.31					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	50 %	-	50%	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
준비물						
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/전기, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT_주발전기 및 AVR</b> ▶ e2JP-EL0401 (ID:2518)	○ OT_주발전기 및 AVR	00:03:54	7		
<b>2. 발전기 구조</b> ▶ 06JP-EL0108 (ID:560)	○ 학습개요	00:09:59	5		
	○ 고정자	01:12:32	13		
	○ 회전자	00:43:30	9		
	○ 기타 부속설비	00:33:57	8		
	○ 학습정리	00:08:52	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>3. 발전기 운전 및 보호</b> ▶ 06JP-EL0109 (ID:561)	○ 학습개요	00:09:14	5		
	○ 발전기 운전	01:06:30	11		
	○ 발전기 보호	01:25:12	14		
	○ 학습정리	00:06:52	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		
<b>4. 발전기 점검 및 시험</b> ▶ 06JP-EL0111 (ID:563)	○ 학습개요	00:10:51	5		
	○ 발전기 수명과 열화 메커니즘	00:51:47	10		
	○ 발전기 고장진단 시험	02:08:57	29		
	○ 학습정리	00:05:23	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:52	1		

## 펌프일반 (JGPM13)

(튜터 : 이영희)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 펌프의 종류, 특성, 구조 및 운전원리 이해</li> <li>○ 펌프 점검 및 유지 정비에 대한 기술 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 펌프 구조 및 특성</li> <li>○ 펌프 설치, 시공, 검사 및 시험</li> <li>○ 펌프 점검, 정비 및 고장사례</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	6(시간)	40 (명)	1 (회)			40 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.06.01~06.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/기계 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_펌프일반</b> ▶ e3JB-NT0306 (ID:2869)	○ OT_펌프일반	0:03:36	8		
	<b>2. 원심펌프 종류</b> ▶ 11JB-NT0701 (ID:1882)	○ 학습개요	0:02:04	3	
	○ 선수학습내용	0:01:01	1		
	○ 펌프개요	0:24:19	17		
	○ 원심펌프의 분류	0:15:11	9		
	○ 원심펌프의 고장 진단	0:24:45	19		
	○ 의견나누기	0:14:17	3		
	○ 학습정리	0:05:24	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:45	2		
<b>3. 원심펌프 정비</b> ▶ 11JB-NT0702 (ID:1883)	○ 학습개요	0:02:31	3		
	○ 선수학습내용	0:01:14	1		
	○ 원심펌프 정비를 위한 분해	0:23:47	13		
	○ 웨어링 간극 측정과 측검사 및 원심펌프 조립	0:25:46	16		
	○ 펌프 패킹 제거와 설치	0:28:32	13		
	○ 의견나누기	0:11:43	3		
	○ 학습정리	0:07:31	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:45	2		
<b>4. 커플링과 축정렬</b> ▶ 11JB-NT0705 (ID:1886)	○ 학습개요	0:02:09	3		
	○ 선수학습내용	0:01:01	1		
	○ 커플링	0:34:32	12		

# 예방정비 (JGPT01)

(튜터 : 이영희)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 예방정비 개요, 정비현황 등 이론적 지식 습득</li> <li>○ 예방정비에 필요한 정비기술 및 실무지식 습득</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개요 및 정비현황</li> <li>○ 예방정비시스템</li> <li>○ 예방정비기준</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력발전소 정비기술, 계통기술팀 등 정비분야 관련 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	16(시간)	15 (명)	1 (회)			15 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.07.01~07.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/정비기술, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_예방정비</b> ▶ e3JS-MT0102 (ID:2595)	○ OT_예방정비	00:03:18	8		
<b>2. 예방정비의 개요</b> ▶ 12JS-MT0201 (ID:2418)	○ 학습개요	00:06:31	3		
	○ 선수학습내용	00:23:22	2		
	○ 정비의 개요	00:40:17	11		
	○ 정비의 기초개념	00:51:13	12		
	○ 정비전략	00:51:38	13		
	○ 현장 솔루션!	00:11:29	3		
	○ 학습정리	00:09:23	1		
	○ 학습퀴즈	00:10:03	2		
<b>3. 한수원(주)의 보유자산 및 정비현황</b> ▶ 12JS-MT0202 (ID:2419)	○ 학습개요	00:06:04	3		
	○ 선수학습내용	00:19:48	2		
	○ 한국수력원자력(주)의 보유자산 및 정비 현황	00:36:41	9		
	○ 설비신뢰도 프로세스(Equipment Reliability Process)	01:15:07	22		
	○ 한국수력원자력(주)의 예방정비시스템	00:36:47	12		
	○ 현장 솔루션!	00:11:58	3		
	○ 학습정리	00:12:59	1		
	○ 학습퀴즈	00:10:03	2		
<b>4. 신뢰성중심정비와 예방정비기준</b> ▶ 12JS-MT0203 (ID:2420)	○ 학습개요	00:05:31	3		
	○ 선수학습내용	00:18:07	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 수명주기관리(LCM)</b> ▶ 12JS-MT0204 (ID:2421)	○ 신뢰성중심정비(RCM)의 개요	00:44:38	14		
	○ 신뢰성중심정비(RCM)의 절차 및 프로젝트 수행	00:58:23	20		
	○ 예방정비기준(PM Template)	00:20:35	8		
	○ 현장 솔루션!	00:11:40	3		
	○ 학습정리	00:11:47	1		
	○ 학습퀴즈	00:10:03	2		
	○ 학습개요	00:06:58	3		
	○ 선수학습내용	00:17:37	2		
	○ 수명주기비용에 대한 이해	00:56:19	20		
	○ 한국수력원자력(주)의 수명주기관리	00:23:06	10		
	○ 현장 솔루션!	00:13:10	3		
	○ 학습정리	00:12:59	1		
	○ 학습퀴즈	00:10:03	2		
	<b>6. 최근 실물자산관리의 동향 등</b> ▶ 12JS-MT0205 (ID:2422)	○ 학습개요	00:05:40	3	
○ 선수학습내용		00:18:40	2		
○ 실물자산관리(Physical Asset Management)		00:24:31	7		
○ PAS 55와 ISO 55000		00:30:45	10		
○ 자산관리자의 필요성과 교육현황		00:39:27	9		
○ 현장 솔루션!		00:11:24	3		
○ 학습정리		00:11:11	1		
○ 학습퀴즈		00:10:03	2		

## 예측정비 (JGPT02)

(튜터 : 이기봉)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 예측정비/예측정비 프로그램 및 예방정비기준 개념 이해</li> <li>○ 예측정비 프로그램의 유효성 감시 및 자체평가업무 수행능력 향상</li> <li>○ 예측정비 진동, 열화상, 초음파, 전동기전류 분석 업무 능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 예측정비 개요</li> <li>○ 설비진단기법(진동, 열화상, 초음파, 윤활유, 전동기 전류진단)</li> <li>○ 상태평가기준 수립</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력발전소 정비 관련분야 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	26(시간)	15 (명)	1 (회)	15 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.04.01~04.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/정비기술 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 예측정비 오리엔테이션	0:11:17	8		0.8%	
	2. 예측정비의 개요	2:49:10	50		11.4%	
	3. 설비진단기법 : 진동 1	3:28:00	54		14.0%	
	4. 설비진단기법 : 진동 2	2:14:41	40		9.1%	
	5. 설비진단기법 : 열화상	4:11:55	69		16.9%	
	6. 설비진단기법 : 초음파	2:19:05	59		9.4%	
	7. 설비진단기법 : 윤활	3:43:41	80		15.0%	
	8. 설비진단기법 : 전동기 전류진단	1:44:51	40		7.1%	
	9. 상태평가 기준 수립	4:03:39	70		16.4%	
합계		24:46:19	470		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 예측정비 오리엔테이션</b> ▶ e3JS-MT0101 (ID:2440)	○ OT_예측정비	00:11:17	8		
<b>2. 예측정비의 개요</b> ▶ 12JS-MT0101 (ID:2423)	○ 학습개요	00:05:19	3		
	○ 선수학습내용	00:15:49	2		
	○ 정비의 의의 및 정비인식체계의 변화	00:42:23	16		
	○ 정비의 종류 및 정비전략의 선정	01:22:50	23		
	○ 현장 솔루션!	00:09:23	3		
	○ 학습정리	00:09:23	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
<b>3. 설비진단기법 : 진동 1</b> ▶ 12JS-MT0102 (ID:2424)	○ 학습개요	00:04:52	3		
	○ 선수학습내용	00:17:28	2		
	○ 진동분석의 기본개념	01:50:33	26		
	○ 진동측정	00:52:43	17		
	○ 현장 솔루션!	00:10:46	3		
	○ 학습정리	00:07:35	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
<b>4. 설비진단기법 : 진동 2</b> ▶ 12JS-MT0103 (ID:2425)	○ 학습개요	00:04:19	3		
	○ 선수학습내용	00:15:47	2		
	○ 계측기 설정	00:37:35	9		
	○ 진동 신호분석	00:56:06	20		
	○ 현장 솔루션!	00:12:16	3		
	○ 학습정리	00:04:35	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 설비진단기법 : 열화상</b> ▶ 12JS-MT0104 (ID:2426)	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
	○ 학습개요	00:05:46	3		
	○ 선수학습내용	00:17:56	2		
	○ 열화상분석의 기초	01:10:01	22		
	○ 적외선 영상 취득과 해석	00:51:59	16		
	○ 열화상분석(올바른 온도측정)	01:13:10	20		
	○ 현장 솔루션!	00:12:25	3		
	○ 학습정리	00:16:35	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
<b>6. 설비진단기법 : 초음파</b> ▶ 12JS-MT0105 (ID:2427)	○ 학습개요	00:04:30	3		
	○ 선수학습내용	00:17:37	2		
	○ 초음파의 개요	00:34:12	11		
	○ 초음파 측정장비	00:16:34	11		
	○ 초음파 진단	00:45:43	26		
	○ 현장 솔루션!	00:10:39	3		
	○ 학습정리	00:05:47	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
	<b>7. 설비진단기법 : 윤활</b> ▶ 12JS-MT0106 (ID:2428)	○ 학습개요	00:04:52	3	
○ 선수학습내용		00:24:18	2		
○ 윤활의 개요		00:16:03	13		
○ 윤활제의 종류		00:26:10	13		
○ 윤활유분석		02:11:08	43		
○ 현장 솔루션!		00:11:20	3		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 학습정리	00:05:47	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
<b>8. 설비진단기법 : 전동기 전류진단</b>					
▶ 12JS-MT0107 (ID:2429)	○ 학습개요	00:06:32	3		
	○ 선수학습내용	00:14:53	2		
	○ 전동기	00:15:54	8		
	○ 전동기 전류진단(MCA)	00:46:41	21		
	○ 현장 솔루션!	00:11:37	3		
	○ 학습정리	00:05:11	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		
<b>9. 상태평가 기준 수립</b>					
▶ 12JS-MT0108 (ID:2430)	○ 학습개요	00:07:34	3		
	○ 선수학습내용	00:21:16	2		
	○ 상태평가의 개요	00:32:38	13		
	○ 상태평가 절대판정 표준 - 진동	01:42:32	32		
	○ 상태평가 절대판정 표준 - 열화상, 윤활, 초음파	00:49:48	14		
	○ 현장 솔루션!	00:11:37	3		
	○ 학습정리	00:14:11	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:03	2		

# 센서활용(1) (JGPI12)

(튜터 : 한호민)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각종 센서의 종류별 물리적인 원리 및 특징 이해</li> <li>○ 각종 센서의 신호변환 회로 구성 및 제어 개념 이해</li> <li>○ 센서의 실무현장 적용 능력 향상</li> <li>○ 계측제어분야 정비기술 능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 센서의 개요</li> <li>○ 온도 센서, 특수 온도 센서, 역학 센서, 광 센서</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어분야 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	9(시간)	15 (명)	1 (회)			15 (명)
<b>교육일정</b>	○ 2017.02.01~02.28					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내       용	1. 오리엔테이션_센서활용	0:03:36	8		0.7%	
	2. 센서의 개요	0:45:02	31		9.3%	
	3. 온도 센서	1:31:43	46		18.9%	
	4. 특수 온도 센서	0:43:03	32		8.9%	
	5. 역학 센서	1:53:18	52		23.4%	
	6. 광 센서	1:57:28	57		24.2%	
	7. 광 센서II	1:10:58	47		14.6%	
합계		8:05:08	273		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_센서활용</b> ▶ e3JS-IC0101 (ID:2839)  <b>2. 센서의 개요</b> ▶ 10JS-IC0101 (ID:1361)  <b>3. 온도 센서</b> ▶ 10JS-IC0102 (ID:1362)  <b>4. 특수 온도 센서</b> ▶ 10JS-IC0103 (ID:1363)	○ OT_센서활용	0:03:36	8		
	○ 학습개요	0:07:23	5		
	○ 센서의 개념	0:10:31	8		
	○ 센서의 목적	0:06:57	6		
	○ 센서의 분류	0:10:42	7		
	○ 현장 살피기	0:04:56	2		
	○ 학습정리	0:00:12	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
	○ 학습개요	0:07:19	5		
	○ 온도 센서의 개요	0:11:58	11		
	○ 열전대	0:05:33	6		
	○ 측온 저항체	0:46:35	12		
	○ 서미스터	0:10:47	7		
○ 현장 살피기	0:04:58	2			
○ 학습정리	0:00:12	1			
○ 학습퀴즈	0:04:21	2			
○ 학습개요	0:06:56	5			
○ IC 온도 센서	0:04:47	5			
○ 수정 온도 센서	0:04:17	7			
○ 탄성표면파 온도 센서	0:06:07	5			
○ 초전형 적외선 센서	0:11:25	5			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>5. 역학 센서</b> ▶ 10JS-IC0104 (ID:1364)	○ 현장 살피기	0:04:58	2			
	○ 학습정리	0:00:12	1			
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2			
	○ 학습개요	0:07:19	5			
	○ 압력 센서	0:50:46	15			
	○ 변위 센서	0:26:36	14			
	○ 스트레인 게이지	0:05:09	5			
	○ 중량 센서	0:13:49	8			
	○ 현장 살피기	0:05:06	2			
	○ 학습정리	0:00:12	1			
<b>6. 광 센서</b> ▶ 10JS-IC0105 (ID:1365)	○ 학습개요	0:07:12	5			
	○ 광 센서의 기본개념	0:21:35	15			
	○ 광기전력형 센서	0:48:52	15			
	○ 광도전형 센서	0:14:36	8			
	○ 광 전자 방출형 센서	0:16:02	9			
	○ 현장 살피기	0:04:38	2			
	○ 학습정리	0:00:12	1			
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2			
	<b>7. 광 센서 II</b> ▶ 10JS-IC0106 (ID:1366)	○ 학습개요	0:06:30	5		
		○ 자외선 센서	0:08:53	5		
○ 복합형 광 센서		0:14:31	16			
○ 컬러 센서		0:08:01	6			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 이미지 센서	0:09:06	10		
	○ 현장 살피기	0:06:10	2		
	○ 학습정리	0:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	0:14:58	2		

## 센서활용(2) (JGPI13)

(튜터 : 한호민)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각종 센서의 종류별 물리적인 원리 및 특징 이해</li> <li>○ 각종 센서의 신호변환 회로 구성 및 제어 개념 이해</li> <li>○ 센서의 실무현장 적용 능력 향상</li> <li>○ 계측제어분야 정비기술 능력 향상</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초음파 센서</li> <li>○ 센서를 위한 신호처리</li> <li>○ 센서의 재료</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 계측제어 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	11(시간)	15 (명)	1 (회)	15 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 오리엔테이션_센서활용	0:03:36	8		0.6%	
	2. 초음파 센서	2:40:17	61		27.8%	
	3. 자기 센서	2:25:54	53		25.3%	
	4. 화학 센서	1:48:38	55		18.9%	
	5. 근접 센서	0:35:50	24		6.2%	
	6. 진동 기초	1:05:54	44		11.4%	
	7. 센서를 위한 신호 처리	0:26:00	34		4.5%	
	8. 센서의 재료	0:29:58	36		5.2%	
	<b>합계</b>		9:36:07	315		100%

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_센서활용</b> ▶ e3JS-IC0101 (ID:2839)  <b>2. 초음파 센서</b> ▶ 10JS-IC0107 (ID:1367)  <b>3. 자기 센서</b> ▶ 10JS-IC0108 (ID:1368)  <b>4. 화학 센서</b> ▶ 10JS-IC0109 (ID:1369)	○ OT_센서활용	0:03:36	8		
	○ 학습개요	0:07:06	5		
	○ 초음파 센서의 개요	0:21:11	9		
	○ 음파 센서	0:22:37	10		
	○ 초음파 센서	0:08:44	8		
	○ 초음파 진동자	0:16:24	12		
	○ 초음파 센서의 구성회로	1:14:46	12		
	○ 현장 살피기	0:04:56	2		
	○ 학습정리	0:00:12	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2		
	○ 학습개요	0:07:09	5		
	○ 자기 센서의 개요	0:06:07	4		
	○ 홀 소자	0:44:12	12		
○ 홀 IC	0:33:12	14			
○ 자기저항 소자	0:45:59	13			
○ 현장 살피기	0:04:43	2			
○ 학습정리	0:00:12	1			
○ 학습퀴즈	0:04:20	2			
○ 학습개요	0:07:31	5			
○ 가스 센서	0:34:56	13			
○ 이온센서	0:12:12	8			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>5. 근접 센서</b> ▶ 10JS-IC0110 (ID:1370)	○ 바이오 센서	0:10:12	10			
	○ 습도 센서	0:34:31	14			
	○ 현장 살피기	0:04:43	2			
	○ 학습정리	0:00:12	1			
	○ 학습퀴즈	0:04:21	2			
	○ 학습개요	0:04:42	5			
	○ 근접 센서의 종류	0:16:25	10			
	○ 근접 센서의 특성	0:05:13	4			
	○ 현장 살피기	0:04:53	2			
	○ 학습정리	0:00:12	1			
	○ 학습퀴즈	0:04:25	2			
	<b>6. 진동 기초</b> ▶ 10JS-IC0111 (ID:1371)	○ 학습개요	0:04:49	5		
		○ 진동 기초	0:22:02	13		
		○ 속도계	0:08:15	6		
		○ 가속도계	0:08:53	6		
○ 변위계		0:12:07	9			
○ 현장 살피기		0:05:11	2			
○ 학습정리		0:00:12	1			
○ 학습퀴즈		0:04:25	2			
<b>7. 센서■ 위한 신호 처리</b> ▶ 10JS-IC0112 (ID:1372)		○ 학습개요	0:05:43	5		
	○ 신호 처리의 개요	0:03:35	10			
	○ 신호 검출 센서	0:07:14	14			
	○ 현장 살피기	0:04:49	2			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 센서의 재료</b> ▶ 10JS-IC0113 (ID:1373)	○ 학습정리	0:00:12	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:27	2		
	○ 학습개요	0:05:32	5		
	○ 물질	0:03:46	4		
	○ 반도체 재료	0:08:33	12		
	○ 기타 재료	0:06:17	10		
	○ 현장 살피기	0:01:13	2		
	○ 학습정리	0:00:12	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:25	2		

# 원자력 품질보증 실무 (JGPQ01)

(튜터 : 노은채)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 품질보증에 대한 이론 및 실무지식을 이해하고 설명할 수 있다.</li> <li>○ 원자력 품질보증 업무수행에 필요한 실무능력을 향상시킨다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품질경영 및 원자력품질보증 개요</li> <li>○ 원자력 품질보증요건 해설</li> <li>○ 설계 및 기기검증</li> <li>○ 구매관리와 구매품질</li> <li>○ 품질증빙서류</li> <li>○ 품질검사</li> <li>○ 원자력 설비 및 업무 경영시스템</li> <li>○ 전산소프트웨어 품질보증</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 원자력 품질보증 관련 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	12(시간)	20 (명)	2 (회)	40 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.03.01~03.31, 08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	100 %	-	-	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 50% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/품질 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. OT - 원자력 품질보증 일반	0:03:36	8		0.6%	
	2. 품질경영 및 원자력 품질보증 개요	1:30:58	37		14.1%	
	3. 원자력 품질보증 요건 해설	1:55:42	56		17.9%	
	4. 설계 및 기기검증	1:26:27	48		13.4%	
	5. 구매관리와 구매품질	0:53:03	38		8.2%	
	6. 품질증빙서류	1:25:42	33		13.2%	
	7. 품질검사	1:34:00	36		14.5%	
	8. 원자력 설비 및 업무 경영시스템	0:57:57	35		9.0%	
	9. 전산소프트웨어 품질보증	0:59:40	32		9.2%	
합계		10:47:05	323		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. OT - 원자력 품질보증 일반</b>					
▶ e3JC-QA0101 (ID:3148)	○ OT - 원자력 품질보증 일반	0:03:36	8		
<b>2. 품질경영 및 원자력 품질보증 개요</b>					
▶ 14JP-QA0101 (ID:3140)	○ 학습개요	0:02:42	3		
	○ 선수학습내용	0:01:36	1		
	○ 원자력 품질보증	0:37:51	13		
	○ 원자력 품질보증요건	0:38:44	15		
	○ 적용하기	0:04:10	2		
	○ 학습정리	0:02:53	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:02	2		
<b>3. 원자력 품질보증 요건 해설</b>					
▶ 14JP-QA0102 (ID:3141)	○ 학습개요	0:03:16	3		
	○ 선수학습내용	0:01:40	1		
	○ KEPIC QAP-1 개요	0:20:32	7		
	○ KEPIC QAP-1 요건 I	0:41:05	19		
	○ KEPIC QAP-1 요건 II	0:37:16	21		
	○ 적용하기	0:04:36	2		
	○ 학습정리	0:04:15	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:02	2		
<b>4. 설계 및 기기검증</b>					
▶ 14JP-QA0103 (ID:3142)	○ 학습개요	0:02:09	3		
	○ 선수학습내용	0:01:40	1		
	○ 설계관리	0:41:07	23		
	○ 설계검증과 기기검증	0:32:47	16		
	○ 적용하기	0:02:50	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 구매관리와 구매품질</b> ▶ 14JP-QA0104 (ID:3143)	○ 학습정리	0:02:53	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:01	2		
	○ 학습개요	0:02:13	3		
	○ 선수학습내용	0:01:40	1		
	○ 구매관리란?	0:14:40	12		
	○ 구매품질	0:25:46	17		
	○ 적용하기	0:02:50	2		
	○ 학습정리	0:02:53	1		
<b>6. 품질증빙서류</b> ▶ 14JP-QA0105 (ID:3144)	○ 학습정리	0:03:01	2		
	○ 학습개요	0:01:45	3		
	○ 선수학습내용	0:37:07	2		
	○ 품질증빙서류의 개요/문서 및 기록 관리 요건	0:19:10	14		
	○ KEPIC 원자력 인증 문서/ 품질증빙 서류 사례	0:18:58	9		
	○ 적용하기	0:02:50	2		
	○ 학습정리	0:02:53	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:59	2		
<b>7. 품질검사</b> ▶ 14JP-QA0106 (ID:3145)	○ 학습개요	0:02:32	3		
	○ 선수학습내용	0:01:40	1		
	○ 품질검사 및 계획의 특징	0:29:22	7		
	○ 검사 수행 주체별 검사	0:13:46	6		
	○ 검사업무 흐름 및 단계별 검사 수행/ 검	0:37:00	14		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	사결과 보고 및 불일치				
	○ 적용하기	0:02:28	2		
	○ 학습정리	0:04:11	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:01	2		
<b>8. 원자력 설비 및 업무 경영시스템</b>					
▶ 14JP-QA0107 (ID:3146)	○ 학습개요	0:02:36	3		
	○ 선수학습내용	0:01:40	1		
	○ IAEA GS-R-3의 배경 및 IAEA 문서체계	0:08:20	8		
	○ IAEA GS-R-3의 개요	0:36:50	18		
	○ 적용하기	0:02:39	2		
	○ 학습정리	0:02:53	1		
	○ 학습퀴즈	0:02:59	2		
<b>9. 전산소프트웨어 품질보증</b>					
▶ 14JP-QA0108 (ID:3147)	○ 학습개요	0:02:02	3		
	○ 선수학습내용	0:01:41	1		
	○ 소프트웨어 품질보증(SQA) 개요	0:19:01	13		
	○ 소프트웨어 형상관리, V&V 및 문서화	0:09:00	4		
	○ 원자력안전성 소프트웨어의 개발	0:17:24	6		
	○ 적용하기	0:03:19	2		
	○ 학습정리	0:04:11	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:02	2		

# 엔지니어링 일반 (JGPN01)

(튜터 : 김종금)

## I. 교육개요

교육목표	○					
교육내용	○					
교육대상	○					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	3(시간)	30 (명)	2 (회)	60 (명)		
교육일정	○ 2017.03.01~03.31, 11.01~11.30					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	100 %	-	-	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 70점이상					
준비물						
참고사항	○ 일일 학습진도 제한 : 100% / 일 ○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/실무/시스템엔지니어 , 과정구분 : 일반과정 ○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함 ○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임					



## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_엔지니어링일반</b>					
▶ e2JP-SE0101 (ID:2604)	○ OT_엔지니어링일반(혼합)	0:03:36	5		
<b>2. 인적오류예방기법</b>					
▶ 09BP-SE0101 (ID:1261)	○ 사건의발생원리	0:18:05	1		
	○ 인적오류예방기법	0:20:51	1		
<b>3. 원인분석방법</b>					
▶ 09BP-SE0102 (ID:1262)	○ 원인분석프로그램유지이유이해	0:11:02	1		
	○ 3가지원인분석이해	0:11:42	1		
	○ 근본원인분석프로세스이해	0:09:18	1		
	○ 원인분석기법	0:34:19	1		
	○ 사건과 원인에 대한 이해	0:24:59	1		
<b>4. 정비후시험</b>					
▶ 09BP-SE0103 (ID:1263)	○ 정비후시험개요	0:12:13	1		
	○ 정비후시험항목	0:17:25	1		

# 비파괴검사 개론 (JGAM15)

(튜터 : 이영희)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 압력기기에 이용되는 용접기술의 기술적 배경 이해</li> <li>○ 용접기술의 바탕이 되는 용접금속학에 대한 이해</li> <li>○ 용접결함 등 기기에서 발생 가능한 결함들에 대한 이해</li> <li>○ ASME 코드에서 제시된 비파괴검사 원리, 방법, 장단점을 이해</li> <li>○ 가동 중 검사업무 수행 능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용접기술의 기술적 배경과 용접금속학에 대한 내용</li> <li>○ 방사선투과검사, 초음파탐상검사, 자분탐상검사, 액체침투탐상검사</li> <li>○ 누설검사, 와전류탐상검사, 결함</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 비파괴검사 관련 지식 필요 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	20(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.08.01~08.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>		No
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/기계 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## Ⅱ. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내            용	1. 오리엔테이션_비파괴개론	0:03:36	8		0.3%	
	2. 용접공정	3:24:56	58		17.9%	
	3. 용접결함의 종류와 방지대책	1:27:51	21		7.7%	
	4. 용접품질보증	1:29:42	20		7.8%	
	5. 비파괴검사 개론	1:02:54	25		5.5%	
	6. 방사선투과검사 I	1:30:14	46		7.9%	
	7. 방사선투과검사II	1:41:33	45		8.8%	
	8. 초음파탐상검사	2:19:41	58		12.2%	
	9. 자분탐상검사	1:42:10	48		8.9%	
	10. 액체침투탐상검사	1:45:16	52		9.2%	
	11. 와전류탐상검사와 누설검사	1:34:35	47		8.2%	
	12. 결함 발생원 및 분류	1:05:04	32		5.7%	
합계		19:07:32	460		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_비파괴개론</b>					
▶ e3JS-ND0101 (ID:1232)	○ 오리엔테이션	0:03:36	8		
<b>2. 용접공정</b>					
▶ 07JP-MC0102 (ID:705)	○ 학습개요	0:11:47	5		
	○ 압점	0:34:50	11		
	○ 용융용접	1:34:59	26		
	○ 입열량 제어 및 기타 용접 용어	0:52:41	14		
	○ 학습정리	0:04:03	1		
	○ 학습평가	0:06:36	1		
<b>3. 용접결함의 종류와 방지대책</b>					
▶ 07JP-MC0105 (ID:708)	○ 학습개요	0:10:52	5		
	○ 용접결함의 종류와 방지대책	1:05:37	14		
	○ 학습정리	0:03:56	1		
	○ 학습평가	0:07:26	1		
<b>4. 용접품질보증</b>					
▶ 07JP-MC0101 (ID:704)	○ 학습개요	0:11:49	5		
	○ 용접품질보증	1:06:40	13		
	○ 학습정리	0:03:56	1		
	○ 학습평가	0:07:17	1		
<b>5. 비파괴검사 개론</b>					
▶ 09JP-MC0101 (ID:1202)	○ 학습개요	0:08:48	5		
	○ 비파괴검사개론	0:40:39	15		
	○ 나도 전문가!	0:06:13	2		
	○ 학습정리	0:02:48	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>6. 방사선투과검사 I</b> ▶ 09JP-MC0102 (ID:1203)	○ 학습퀴즈	0:04:26	2		
	○ 학습개요	0:07:53	5		
	○ 방사선투과검사의 개요와 기초이론	0:34:34	19		
	○ 방사선투과검사 장비	0:34:26	17		
	○ 나도 전문가!	0:06:08	2		
	○ 학습정리	0:02:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:25	2		
<b>7. 방사선투과검사II</b> ▶ 09JP-MC0103 (ID:1204)	○ 학습개요	0:08:28	5		
	○ 방사선투과검사 방법	0:35:36	13		
	○ 필름현상 및 투과사진의 관찰	0:44:43	22		
	○ 나도 전문가!	0:05:54	2		
	○ 학습정리	0:02:42	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:10	2		
	<b>8. 초음파탐상검사</b> ▶ 09JP-MC0104 (ID:1205)	○ 학습개요	0:08:39	5	
○ 초음파탐상검사의개요		0:20:06	8		
○ 음파의 기본원리		0:47:43	17		
○ 초음파탐상 장비		0:26:49	8		
○ 초음파탐상 방법		0:22:42	15		
○ 나도 전문가!		0:06:29	2		
○ 학습정리		0:02:48	1		
○ 학습퀴즈		0:04:25	2		
<b>9. 자분탐상검사</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 09JP-MC0105 (ID:1206)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 자분탐상검사의 개요 및 기초이론</li> <li>○ 자분탐상검사 장비</li> <li>○ 자분탐상검사 방법</li> <li>○ 나도 전문가!</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	0:09:52	5		
<b>10. 액체침투탐상검사</b>					
▶ 09JP-MC0106 (ID:1207)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 액체침투탐상검사의 개요</li> <li>○ 액체침투탐상제 및 장비</li> <li>○ 액체침투탐상검사 방법</li> <li>○ 나도 전문가!</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	0:08:19	5		
		0:33:17	15		
		0:37:20	19		
		0:13:12	8		
		0:05:54	2		
		0:02:48	1		
		0:04:26	2		
<b>11. 와전류탐상검사와 누설검사</b>					
▶ 09JP-MC0107 (ID:1209)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 와전류탐상검사 이론</li> <li>○ 와전류탐상 장치 및 검사방법</li> <li>○ 누설검사 이론</li> <li>○ 누설검사 방법 - 기포누설 검사법</li> <li>○ 나도 전문가!</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	0:09:38	5		
		0:29:36	15		
		0:23:34	13		
		0:05:47	3		
		0:14:04	6		
		0:04:51	2		
		0:02:48	1		
		0:04:17	2		
<b>12. 결함 발생원 및 분류</b>					
▶ 09JP-MC0108 (ID:1210)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> </ul>	0:08:48	5		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ 결함 발생원 및 분류	0:44:25	22		
	○ 나도 전문가!	0:04:46	2		
	○ 학습정리	0:02:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:04:17	2		

## 격납용기누설시험(LT) (JGAM12)

(튜터 : 이영희)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 누설시험의 개념 및 특징을 이해할 수 있다.</li> <li>○ 각종 검출기술에 대해 이해할 수 있다.</li> <li>○ 누설시험의 실무현장 적용 능력을 향상시킬 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 누설시험의 개념 및 누설위치 검출기술, 각종 누설률 시험 등</li> <li>○ 발전소에 국한된 누설검사뿐만이 아닌 일반 산업현장에서 사용되는 누설시험</li> <li>○ 각종 누설률 시험의 절차 시뮬레이션</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀, 품질보증팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	13(시간)	20 (명)	1 (회)	20 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.10.01~10.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/기계 , 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 오리엔테이션_누설검사(LT)	0:03:36	8		0.5%	
	2. 누설시험의 개요	0:55:02	30		7.8%	
	3. 육안지시 누설위치 검출기술	1:29:51	44		12.8%	
	4. 전자지시 누설위치 검출기술	1:22:13	40		11.7%	
	5. 누설측정의 기본방법	1:22:03	40		11.7%	
	6. 기포 누설시험(BT)	1:01:07	35		8.7%	
	7. 원자로 격납용기 누설시험	1:26:48	43		12.3%	
	8. 격납용기 종합누설율 시험(ILRT)	0:54:13	25		7.7%	
	9. 격납용기 국부누설률 시험(LLRT) 및 구조물건전성 시험(SIT).	1:24:35	38		12.0%	
	10. 격납용기 종합누설률시험(ILRT) 준비 및 수행	1:44:35	51		14.9%	
<b>합계</b>		11:44:03	354		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_누설검사(LT)</b> ▶ e3JS-MC0102 (ID:2825)	○ OT_누설검사(LT)	0:03:36	8		
<b>2. 누설시험의 개요</b> ▶ 10JS-MC0401 (ID:1350)	○ 학습개요	0:11:03	5		
	○ 누설시험의 개요	0:28:59	20		
	○ 나도 전문가	0:05:07	2		
	○ 학습정리	0:02:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:05	2		
<b>3. 육안지시 누설위치 검출기술</b> ▶ 10JS-MC0402 (ID:1351)	○ 학습개요	0:12:38	5		
	○ 육안지시 검출기술의 개요	0:07:27	4		
	○ 육안지시 검출기술의 종류	0:50:54	30		
	○ 나도 전문가	0:05:04	2		
	○ 학습정리	0:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:06	2		
<b>4. 전자지시 누설위치 검출기술</b> ▶ 10JS-MC0403 (ID:1352)	○ 학습개요	0:12:12	5		
	○ 전자지시 누설위치 검출기술의 개요	0:29:08	16		
	○ 전자지시 누설위치 검출기술의 종류	0:22:23	14		
	○ 나도 전문가	0:04:43	2		
	○ 학습정리	0:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:05	2		
<b>5. 누설측정의 기본방법</b> ▶ 10JS-MC0404 (ID:1806)	○ 학습개요	0:08:56	5		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고	
		시간(RT)	프레임수	기타		
<b>6. 기포 누설시험(BT)</b> ▶ 10JS-MC0405 (ID:1354)	○ 누설측정 기술의 개요	0:41:32	22			
	○ 누설측정 기술의 이해	0:13:01	8			
	○ 나도 전문가	0:04:47	2			
	○ 학습정리	0:06:42	1			
	○ 학습퀴즈	0:07:05	2			
	○ 학습개요	0:10:27	5			
	○ 기포 누설시험(BT)의 개요	0:08:14	7			
	○ 기포 누설시험(BT)의 주요기술	0:22:49	18			
	○ 나도 전문가	0:05:11	2			
	○ 학습정리	0:07:21	1			
	○ 학습퀴즈	0:07:05	2			
	<b>7. 원자로 격납용기 누설시험</b> ▶ 10JS-MC0406 (ID:1807)	○ 학습개요	0:10:55	5		
		○ 격납용기 누설률 시험	0:13:26	9		
		○ 종합누설률 시험	0:19:25	10		
		○ Type A 시험	0:29:32	14		
○ 나도 전문가		0:04:54	2			
○ 학습정리		0:04:06	1			
○ 학습퀴즈		0:04:30	2			
<b>8. 격납용기 종합누설률 시험(ILRT)</b> ▶ 10JS-MC0407 (ID:1356)		○ 학습개요	0:11:02	5		
	○ 격납용기 종합누설률 시험의 개요	0:26:52	15			
	○ 나도 전문가	0:05:07	2			
	○ 학습정리	0:04:06	1			
	○ 학습퀴즈	0:07:06	2			

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>9. 격납용기 국부누설률 시험(LLRT) 및 구조물건전성 시험(SIT).</b>					
▶ 10JS-MC0408 (ID:1808)	○ 학습개요	0:18:43	5		
	○ LLRT의 개요	0:28:35	17		
	○ SIT의 개요	0:19:03	11		
	○ 나도 전문가	0:05:03	2		
	○ 학습정리	0:06:03	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:08	2		
<b>10. 격납용기 종합누설률시험(ILRT) 준비 및 수행</b>					
▶ 10JS-MC0409 (ID:1809)	○ 학습개요	0:20:17	5		
	○ ILRT 절차서 및 조직 구성	0:16:44	9		
	○ ILRT 설비 설치 및 밸브 정렬	0:23:33	16		
	○ ILRT 수행	0:21:14	16		
	○ 나도 전문가	0:05:03	2		
	○ 학습정리	0:10:36	1		
	○ 학습퀴즈	0:07:08	2		

# 초음파탐상검사(UT) (JGAM10)

(튜터 : 이기봉)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초음파탐상검사 기초이론 및 수행능력 배양</li> <li>○ 초음파탐상검사의 자료처리 및 분석능력 배양</li> <li>○ 초음파탐상검사 LevelII자격취득 요건 부여</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초음파탐상검사 기초이론</li> <li>○ 초음파탐상검사 방법</li> <li>○ 초음파탐상검사장비의 사용법</li> <li>○ 초음파탐상검사 절차, 자료분석 및 보고서 작성 방법</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계, 품질보증팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	17(시간)	15 (명)	1 (회)	15 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.07.01~07.31					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내             용	1. 오리엔테이션_초음파탐상검사(UT)	0:07:25	8		0.8%	
	2. 초음파탐상검사 일반	1:44:14	54		10.6%	
	3. 음파와 음장의 특성	1:09:33	31		7.1%	
	4. 초음파탐상검사 방법 I	0:59:37	36		6.0%	
	5. 초음파탐상검사 방법II	1:07:54	30		6.9%	
	6. 용접부 탐상 I	1:07:47	42		6.9%	
	7. 용접부 탐상II	1:16:55	37		7.8%	
	8. 초음파탐상검사 장비의 기초	1:32:14	54		9.4%	
	9. 초음파탐상검사 장비 I	1:29:05	38		9.0%	
	10. 초음파탐상검사 장비II	1:04:23	25		6.5%	
	11. 초음파탐상검사 절차	0:59:10	36		6.0%	
	12. 원전 가동중검사 초음파탐상검사	1:27:35	44		8.9%	
	13. 초음파탐상검사	1:10:18	32		7.1%	
	14. 비파괴검사자 자격인정 및 인증요건	1:09:28	41		7.0%	
<b>합계</b>		<b>16:25:38</b>	<b>508</b>		<b>100%</b>	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_초음파탐상검사(UT)</b>					
▶ e3JS-MC0101 (ID:2343)	○ 오리엔테이션_초음파탐상검사(UT)	00:07:25	8		
<b>2. 초음파탐상검사 일반</b>					
▶ 10JS-MC0201 (ID:1385)	○ 학습개요	00:08:04	5		
	○ 초음파탐상검사의 개요	00:14:15	9		
	○ 음파의 특성	00:33:34	18		
	○ 초음파의 발생	00:33:47	17		
	○ 나도 전문가	00:05:55	2		
	○ 학습정리	00:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:32	2		
<b>3. 음파와 음장의 특성</b>					
▶ 10JS-MC0202 (ID:1386)	○ 학습개요	00:07:16	5		
	○ 초음파 음장의 특성	00:19:48	9		
	○ 초음파 음파의 진행 특성	00:28:58	12		
	○ 나도 전문가	00:06:12	2		
	○ 학습정리	00:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
<b>4. 초음파탐상검사 방법 I</b>					
▶ 10JS-MC0203 (ID:1387)	○ 학습개요	00:08:34	5		
	○ 초음파 진행원리에 따른 UT 분류	00:12:54	10		
	○ 탐촉자 접촉방법에 따른 UT 분류	00:13:52	9		
	○ 기타 UT 분류	00:09:57	7		
	○ 나도 전문가	00:05:43	2		
	○ 학습정리	00:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 초음파탐상검사 방법 II</b>					
▶ 10JS-MC0204 (ID:1388)	○ 학습개요	00:08:31	5		
	○ 불연속부 크기 측정	00:26:01	12		
	○ 불연속부의 위치 및 길이 측정	00:20:04	8		
	○ 나도 전문가	00:05:59	2		
	○ 학습정리	00:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
<b>6. 용접부 탐상 I</b>					
▶ 10JS-MC0205 (ID:1389)	○ 학습개요	00:08:14	5		
	○ 용접 개요	00:16:59	12		
	○ 불연속부와 결함	00:28:45	20		
	○ 나도 전문가	00:06:31	2		
	○ 학습정리	00:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:29	2		
<b>7. 용접부 탐상 II</b>					
▶ 10JS-MC0206 (ID:1390)	○ 학습개요	00:08:26	5		
	○ 용접부탐상의 기초	00:38:03	17		
	○ 탐상감도와 방해 에코	00:17:45	10		
	○ 나도 전문가	00:05:22	2		
	○ 학습정리	00:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
<b>8. 초음파탐상검사 장비의 기초</b>					
▶ 10JS-MC0207 (ID:1391)	○ 학습개요	00:09:02	5		
	○ 용접부탐상의 기초	00:09:35	7		
	○ 초음파탐상기	00:35:32	25		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>9. 초음파탐상검사 장비 I</b> ▶ 10JS-MC0208 (ID:1392)	○ 초음파탐촉자	00:23:33	12		
	○ 나도 전문가	00:05:55	2		
	○ 학습정리	00:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
	○ 학습개요	00:09:49	5		
	○ 검사시험편	00:53:15	20		
	○ 기타 검사장비	00:13:08	8		
	○ 나도 전문가	00:05:34	2		
<b>10. 초음파탐상검사 장비 II</b> ▶ 10JS-MC0209 (ID:1393)	○ 학습정리	00:02:49	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
	○ 학습개요	00:08:06	5		
	○ 원자로 자동검사 장비	00:43:56	15		
	○ 나도 전문가	00:06:21	2		
<b>11. 초음파탐상검사 절차</b> ▶ 10JS-MC0210 (ID:1394)	○ 학습정리	00:01:30	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
	○ 학습개요	00:07:48	5		
	○ 한국 공업규격	00:17:33	15		
	○ 미국 기계학회 규격	00:19:01	11		
	○ 나도 전문가	00:05:33	2		
	○ 학습정리	00:04:46	1		
○ 학습퀴즈	00:04:29	2			
<b>12. 원전 가동중검사 초음파탐상검사</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 10JS-MC0211 (ID:1395)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 초음파탐상검사</li> <li>○ 배관계통의 초음파탐상검사</li> <li>○ 나도 전문가</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	00:08:22	5		
<b>13. 초음파탐상검사</b>					
▶ 10JS-MC0212 (ID:1396)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 초음파탐상검사</li> <li>○ 나도 전문가</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	00:09:10	5		
		00:23:50	13		
		00:41:00	21		
		00:05:46	2		
		00:04:07	1		
		00:04:30	2		
<b>14. 비파괴검사자 자격인정 및 인증요건</b>					
▶ 10JS-MC0213 (ID:1397)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습개요</li> <li>○ 자격등급 및 문서화된 규정</li> <li>○ 자격인정 요건 및 기록</li> <li>○ 나도 전문가</li> <li>○ 학습정리</li> <li>○ 학습퀴즈</li> </ul>	00:08:49	5		
		00:09:35	6		
		00:35:19	25		
		00:05:48	2		
		00:05:25	1		
		00:04:32	2		

# 방사선투과검사(RT) (JGAM11)

(튜터 : 이영희)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방사선투과검사의 원리, 방법 및 장비에 대한 지식 습득</li> <li>○ 방사선투과검사 수행능력 배양</li> <li>○ 방사선투과검사 자료처리 및 분석능력 배양</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방사선투과검사의 원리, 방법 및 특성</li> <li>○ 방사선투과사진 판독법</li> <li>○ 방사선투과검사 장비 사용법</li> <li>○ 방사선과 물질의 상호작용</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	10(시간)	15 (명)	1 (회)	15 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 오리엔테이션_방사선 투과검사(RT)	0:07:25	8		0.4%	
	2. 방사선 물리	1:08:02	42		3.6%	
	3. 방사선 안전관리	1:33:37	52		5.0%	
	4. 방사선투과검사 장비	0:56:39	42		3.0%	
	5. 방사선투과검사 방법 I	1:44:05	47		5.6%	
	6. 방사선투과검사 방법II	1:05:31	44		3.5%	
	7. 방사선투과검사의 상질 및 필름현상처리	0:49:13	34		2.6%	
	8. 방사선투과사진의 판독 I	1:00:59	38		3.3%	
	9. 방사선투과사진의 판독II	22:43:24	39		73.0%	
합계		31:08:55	346		100%	

## Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 오리엔테이션_방사선 투과검사(RT)</b>					
▶ e3JS-MC0103 (ID:2660)	○ OT_방사선투과검사	00:07:25	8		
<b>2. 방사선 물리</b>					
▶ 10JS-MC0101 (ID:1425)	○ 학습개요	00:05:02	4		
	○ 방사선투과검사의 기초	00:38:51	22		
	○ 방사선과 물질과의 상호작용	00:09:07	11		
	○ 나도 전문가	00:07:23	2		
	○ 학습정리	00:03:11	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:28	2		
<b>3. 방사선 안전관리</b>					
▶ 10JS-MC0102 (ID:1426)	○ 학습개요	00:05:07	4		
	○ 방사선의 관리	00:33:26	19		
	○ 방사선의 검출과 측정	00:23:40	13		
	○ 피폭관리와 방사선관리구역	00:15:28	11		
	○ 나도 전문가	00:06:21	2		
	○ 학습정리	00:05:08	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:27	2		
<b>4. 방사선투과검사 장비</b>					
▶ 10JS-MC0103 (ID:1427)	○ 학습개요	00:04:54	4		
	○ 방사선원	00:19:04	16		
	○ 필름 및 보조장비	00:18:15	17		
	○ 나도 전문가	00:06:38	2		
	○ 학습정리	00:03:20	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:28	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 방사선투과검사 방법 I</b>					
▶ 10JS-MC0104 (ID:1428)	○ 학습개요	00:04:42	4		
	○ 촬영방법의 기본	00:13:16	8		
	○ 촬영방법의 분류	00:40:12	15		
	○ 노출시간 계산법	00:31:28	15		
	○ 나도 전문가	00:06:38	2		
	○ 학습정리	00:03:20	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:29	2		
<b>6. 방사선투과검사 방법 II</b>					
▶ 10JS-MC0105 (ID:1429)	○ 학습개요	00:04:40	4		
	○ 방사선투과사진의 감도	00:21:50	15		
	○ 특수 방사선투과검사 방법	00:24:56	20		
	○ 나도 전문가	00:06:17	2		
	○ 학습정리	00:03:20	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:28	2		
<b>7. 방사선투과검사의 상질 및 필름현상처리</b>					
▶ 10JS-MC0106 (ID:1430)	○ 학습개요	00:04:30	4		
	○ 투과사진 상질 분석 및 필름의 취급	00:10:27	10		
	○ 현상처리 시설과 장비 및 현상 방법	00:19:59	15		
	○ 나도 전문가	00:06:27	2		
	○ 학습정리	00:03:20	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:30	2		
<b>8. 방사선투과사진의 판독 I</b>					
▶ 10JS-MC0107 (ID:1495)	○ 학습개요	00:06:09	4		
	○ 투과사진의 구비 조건	00:07:30	6		
	○ 결함의 종류 및 특성	00:33:27	23		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>9. 방사선투과사진의 판독 II</b> ▶ 10JS-MC0108 (ID:1432)	○ 나도 전문가	00:06:05	2		
	○ 학습정리	00:03:20	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:28	2		
	○ 학습개요	00:04:30	4		
	○ 방사선투과사진의 판정규격	00:17:11	10		
	○ 방사선투과사진 판독의 예	22:07:26	20		
	○ 나도 전문가	00:06:29	2		
	○ 학습정리	00:03:20	1		
	○ 학습퀴즈	00:04:28	2		

# 공기구동밸브 설계기준 성능평가 (JGAI03)

(튜터 : 한호민)

## I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AOV 종류, 특성, 구조, 운전원리를 이해하고 설명할 수 있다.</li> <li>○ AOV 설계기준 성능평가 기술 능력을 향상시킨다.</li> <li>○ 공기구동밸브 설계기준 성능평가 수행 배경 및 계획을 이해하고 설명할 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AOV 설계기준 성능평가 개요</li> <li>○ 평가대상밸브 선정 및 범주분류</li> <li>○ 설계기준 분석 방법</li> <li>○ 진단시험 수행 및 분석 방법</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 정비기술팀 등 관련부서 밸브평가 담당자					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	8(시간)	10 (명)	1 (회)	10 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.11.01~11.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/계측, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					



Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. AOV 동작설명</b>					
▶ 10BS-MT0101 (ID:1499)	○ 학습개요	00:14:12	5		
	○ AOV 구동기	00:36:02	20		
	○ AOV 부속기기	01:08:40	25		
	○ AOV 전문가 되기	00:06:47	2		
	○ 학습정리	00:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	00:03:46	2		
<b>2. AOV 시험 및 진단신호 분석</b>					
▶ 10BS-MT0102 (ID:1497)	○ 학습개요	00:05:12	5		
	○ AOV 진단시험	00:07:57	6		
	○ 정적 진단 신호 분석	00:43:10	15		
	○ 동적 진단 신호 분석	00:18:54	8		
	○ AOV 전문가 되기	00:07:30	2		
	○ 학습정리	00:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	00:03:48	2		
<b>3. 구동기 성능분석</b>					
▶ 10BS-MT0103 (ID:1498)	○ 학습개요	00:12:41	5		
	○ 선형 구동기 성능분석	00:52:23	19		
	○ 회전형 구동기 성능분석	00:33:32	13		
	○ AOV 전문가 되기	00:06:54	2		
	○ 학습정리	00:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	00:03:48	2		
<b>4. 운전여유도 분석 및 AOV 설정치 관리</b>					
▶ 10BS-MT0104 (ID:1501)	○ 학습개요	00:13:19	5		
	○ 운전여유도 분석	00:34:28	10		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
	○ AOV 설정치 분석	00:35:01	15		
	○ AOV 전문가 되기	00:06:47	2		
	○ 학습정리	00:06:42	1		
	○ 학습퀴즈	00:03:46	2		

## 와전류탐상검사 (JGAM08)

(튜터 : 이영희)

### I. 교육개요

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 누설시험의 개념 및 특징을 이해할 수 있다.</li> <li>○ 각종 누설시험 기술에 대해 이해할 수 있다.</li> <li>○ 누설시험의 실무현장 적용 능력을 향상시킬 수 있다.</li> </ul>					
<b>교육내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자기 유도 현상, 유도 관계, 임피던스 평면 궤적</li> <li>○ 일반 특성, 와전류 분포</li> <li>○ 기록 및 평가</li> </ul>					
<b>교육대상</b>	○ 기계팀, 품질보증팀 등 관련부서 직원					
<b>교육 시간 및 인원</b>	<b>교육시간</b>	<b>1회인원</b>	<b>교육횟수</b>	<b>총교육인원</b>		
	14(시간)	15 (명)	1 (회)	15 (명)		
<b>교육일정</b>	○ 2017.09.01~09.30					
<b>평가방법</b>	<b>종합평가</b>	<b>실기</b>	<b>과제</b>	<b>토론</b>	<b>기타</b>	<b>총계</b>
	50 %	-	50%	-	-	100 %
<b>사용교재</b>	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			<b>상시과정 여부</b>	No	
<b>토의과제</b>						
<b>수료요건</b>	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 및 과제평가 각각 70점이상					
<b>준비물</b>						
<b>참고사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일</li> <li>○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/기계, 과정구분 : 일반과정</li> <li>○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함</li> <li>○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임</li> </ul>					

## II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 와전류탐상검사 오리엔테이션	0:08:09	8		1.0%	
	2. 전자기 유도 현상	1:01:36	39		7.8%	
	3. 전자기 유도 관계	1:15:14	36		9.5%	
	4. 코일의 임피던스 평면 궤적	1:18:29	52		10.0%	
	5. 와전류의 일반 특성	1:08:42	33		8.7%	
	6. 시험편의 와전류 분포	1:34:37	53		12.0%	
	7. 장치 사용	1:11:50	40		9.1%	
	8. 와전류 시험장비의 응용	2:06:58	68		16.1%	
	9. 검사 절차서	1:23:46	38		10.6%	
	10. 응용	0:58:05	31		7.4%	
	11. 결과의 기록 및 평가	1:00:41	33		7.7%	
합계		13:08:07	431		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 와전류탐상검사 오리엔테이션</b> ▶ e3JS-MC0104 (ID:2439)	○ OT_와전류탐상검사	00:08:09	8		
<b>2. 전자기 유도 현상</b> ▶ 12JS-MC0101 (ID:2382)	○ 학습개요	00:02:23	3		
	○ 선수학습내용	00:06:47	2		
	○ 전류에 의한 자기장	00:18:29	13		
	○ 전기	00:19:01	16		
	○ 나도 전문가	00:04:56	2		
	○ 학습정리	00:02:52	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:08	2		
<b>3. 전자기 유도 관계</b> ▶ 12JS-MC0102 (ID:2383)	○ 학습개요	00:02:30	3		
	○ 선수학습내용	00:06:57	2		
	○ 유도전기와 인덕턴스	00:20:08	11		
	○ 교류 전기 회로	00:27:10	15		
	○ 나도 전문가	00:05:56	2		
	○ 학습정리	00:05:24	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:09	2		
<b>4. 코일의 임피던스 평면 궤적</b> ▶ 12JS-MC0103 (ID:2384)	○ 학습개요	00:02:42	3		
	○ 선수학습내용	00:08:00	2		
	○ 임피던스 평면 표시	00:28:18	20		
	○ 자장과 시편의 결합 파라미터	00:24:08	22		
	○ 나도 전문가	00:05:24	2		
	○ 학습정리	00:02:48	1		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>5. 와전류의 일반 특성</b> ▶ 12JS-MC0104 (ID:2385)	○ 학습퀴즈	00:07:09	2		
	○ 학습개요	00:02:52	3		
	○ 선수학습내용	00:05:16	2		
	○ 전자기파 전달의 기본법칙	00:40:58	23		
	○ 나도 전문가	00:06:59	2		
	○ 학습정리	00:05:28	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:09	2		
<b>6. 시험편의 와전류 분포</b> ▶ 12JS-MC0105 (ID:2386)	○ 학습개요	00:02:46	3		
	○ 선수학습내용	00:06:42	2		
	○ 관류 검사체 속의 와전류 분포	00:22:58	16		
	○ 봉류 검사체 속의 와전류 분포	00:10:30	7		
	○ 짧은 검사체 속의 와전류 분포	00:08:05	6		
	○ 다양한 변수와 표면 탐촉자 와전류 신호 형태	00:18:03	14		
	○ 나도 전문가	00:05:12	2		
	○ 학습정리	00:13:12	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:09	2		
	<b>7. 장치 사용</b> ▶ 12JS-MC0106 (ID:2387)	○ 학습개요	00:02:44	3	
○ 선수학습내용		00:07:01	2		
○ 와전류 탐촉자의 원리 및 기본 특성		00:15:31	11		
○ 탐촉자의 종류		00:20:01	10		
○ 탐촉자 사용		00:10:03	9		
○ 나도 전문가		00:05:15	2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>8. 와전류 시험장비의 응용</b> ▶ 12JS-MC0107 (ID:2388)	○ 학습정리	00:04:07	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:08	2		
	○ 학습개요	00:02:48	3		
	○ 선수학습내용	00:05:22	2		
	○ 와전류 장비의 동작원리	00:16:34	11		
	○ 와전류 장비 동작 형태	00:15:53	6		
	○ 탐촉자 기술 및 실질적 특성	00:09:46	8		
	○ 와전류 장치의 기능 및 조정	00:18:29	19		
	○ 와전류 장비의 분류	00:33:27	14		
	○ 나도 전문가	00:06:52	2		
	○ 학습정리	00:10:38	1		
○ 학습퀴즈	00:07:09	2			
<b>9. 검사 절차서</b> ▶ 12JS-MC0108 (ID:2389)	○ 학습개요	00:02:53	3		
	○ 선수학습내용	00:05:29	2		
	○ 와전류검사 준비	00:37:33	19		
	○ 와전류검사 수행	00:16:28	9		
	○ 나도 전문가	00:06:14	2		
	○ 학습정리	00:08:00	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:09	2		
<b>10. 응용</b> ▶ 12JS-MC0109 (ID:2390)	○ 학습개요	00:03:31	3		
	○ 선수학습내용	00:04:10	2		
	○ 재료의 전자기적 특성	00:12:42	10		
	○ 결함 검출, 두께 측정 및 제품 조성의	00:19:14	11		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>11. 결과의 기록 및 평가</b> ▶ 12JS-MC0110 (ID:2391)	측정				
	○ 나도 전문가	00:05:56	2		
	○ 학습정리	00:05:24	1		
	○ 학습퀴즈	00:07:08	2		
	○ 학습개요	00:03:05	3		
	○ 선수학습내용	00:05:28	2		
	○ 와전류 검사 적용규격 및 표준	00:24:00	15		
	○ 와전류검사 운영	00:08:18	8		
	○ 나도 전문가	00:05:55	2		
	○ 학습정리	00:06:46	1		
○ 학습퀴즈	00:07:09	2			

## 유해화학물질 안전 전문(JGAP01)

(튜터 : 김종일)

### I. 교육개요

교육목표	○ 화학물질관리법의 안전교육 요건을 준수하고 현장 종사자의 화학사고 예방 및 대응 역량 제고					
교육내용	○ 유해화학물질의 종류, 특성 및 관계 법령 ○ 화학설비의 위험성 평가, 유해화학물질 사고 사례 ○ 화학사고 대응 및 응급처치 등					
교육대상	○ 환경 및 화학분야 관련 부서 직원					
교육 시간 및 인원	교육시간	1회인원	교육횟수	총교육인원		
	13(시간)	20 (명)	12 (회)	240 (명)		
교육일정	○ 2017.01.01~01.31, 02.01~02.28, 03.01~03.31, 04.01~04.30, 05.01~05.31, 06.01~06.30 ○ 2017.07.01~07.31, 08.01~08.31, 09.01~09.30, 10.01~10.31, 11.01~11.30, 12.01~12.31					
평가방법	종합평가	실기	과제	토론	기타	총계
	100 %	-	-	-	-	100 %
사용교재	○ e-Book(수강시 Download 후 활용)			상시과정 여부	No	
토의과제						
수료요건	○ 학습진도율 100% + 종합평가(객관식+주관식) 70점이상					
준비물						
참고사항	○ 일일 학습진도 제한 : 20% / 일 ○ e-Campus 과정분류 : 직무일반/전문/화학, 과정구분 : 일반과정 ○ 위 교육시간은 종합평가 응시시간(1시간)을 포함 함 ○ 위 교육인원(1회인원)은 예상 최저인원 임					

II. 교과목 편성개요

구분	교과목(LO)명	교육시간				비고
		시간(RT)	프레임수	기타	점유율	
내          용	1. 유해화학물질 관리개요	1:21:38	40		11.6%	
	2. 유해화학물질의 종류와 특성	1:21:24	29		11.6%	
	3. 유해화학물질 관계법령	1:39:19	58		14.2%	
	4. 물질안전보건자료(MSDS) 관리	1:26:01	43		12.3%	
	5. 화학설비의 위험성 평가	0:56:03	27		8.0%	
	6. 유해화학물질 사고사례	1:15:17	33		10.7%	
	7. 화학사고 대응 및 후속조치	1:49:35	39		15.6%	
	8. 화학사고 응급처치	1:51:37	39		15.9%	
<b>합계</b>		11:40:54	308		100%	

Ⅲ. 교과목 편성내용

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>1. 유해화학물질 관리개요</b> ▶ 14JP-CH0101 (ID:3075)	○ 학습개요 ○ 선수학습내용 ○ 유해화학물질 안전관리 중요성 ○ 유해화학물질 용어 정의 ○ 현장 속으로 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	0:02:39 0:02:54 0:37:14 0:29:28 0:04:08 0:01:48 0:03:27	3 2 15 15 2 1 2		
<b>2. 유해화학물질의 종류와 특성</b> ▶ 14JP-CH0102 (ID:3076)	○ 학습개요 ○ 선수학습내용 ○ 유해화학물질 분류와 유해성 ○ 화학물질별 사고대응 특성정보 ○ 현장 속으로 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	0:02:56 0:03:22 0:11:08 0:55:00 0:03:44 0:01:48 0:03:26	3 2 6 13 2 1 2		
<b>3. 유해화학물질 관계법령</b> ▶ 14JP-CH0103 (ID:3077)	○ 학습개요 ○ 선수학습내용 ○ 개인보호구 사용 및 관리 ○ 유해화학물질 취급기준 ○ 위험물안전관리법과 산업안전보건법 관련 규정 ○ 현장 속으로 ○ 학습정리 ○ 학습퀴즈	0:03:02 0:02:54 0:32:50 0:19:36 0:31:09 0:04:33 0:01:48 0:03:27	3 2 17 10 21 2 1 2		

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
<b>4. 물질안전보건자료(MSDS) 관리</b>					
▶ 14JP-CH0104 (ID:3078)	○ 학습개요	0:02:33	3		
	○ 선수학습내용	0:02:50	2		
	○ GHS 개요 및 분류표시	0:53:51	22		
	○ 물질안전보건자료(MSDS) 제도와 관련 법규	0:17:42	11		
	○ 현장 속으로	0:03:51	2		
	○ 학습정리	0:01:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:26	2		
<b>5. 화학설비의 위험성 평가</b>					
▶ 14JP-CH0105 (ID:3079)	○ 학습개요	0:02:48	3		
	○ 선수학습내용	0:02:20	2		
	○ 화학설비의 위험성 평가	0:41:44	17		
	○ 현장 속으로	0:03:57	2		
	○ 학습정리	0:01:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:26	2		
<b>6. 유해화학물질 사고사례</b>					
▶ 14JP-CH0106 (ID:3080)	○ 학습개요	0:02:39	3		
	○ 선수학습내용	0:03:04	2		
	○ 국내 유해화학물질 사고사례와 교훈	0:24:56	11		
	○ 해외 유해화학물질 사고사례와 교훈	0:34:46	12		
	○ 현장 속으로	0:04:38	2		
	○ 학습정리	0:01:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:26	2		
<b>7. 화학사고 대응 및 후속조치</b>					

교과목(LO)명	교육훈련내용	교육시간			비고
		시간(RT)	프레임수	기타	
▶ 14JP-CH0107 (ID:3081)	○ 학습개요	0:03:00	3		
	○ 선수학습내용	0:02:24	2		
	○ 화학사고 대응체계 구축 및 조치요령	0:59:34	15		
	○ 안전조치 및 사고 수습절차	0:34:45	14		
	○ 현장 속으로	0:04:38	2		
	○ 학습정리	0:01:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:26	2		
<b>8. 화학사고 응급처치</b>					
▶ 14JP-CH0108 (ID:3082)	○ 학습개요	0:02:54	3		
	○ 선수학습내용	0:02:32	2		
	○ 독성물질의 기보특성과 작업노출 제한 치	0:27:00	7		
	○ 유해화학물질별 응급처치 프로토콜	1:10:00	22		
	○ 현장 속으로	0:03:57	2		
	○ 학습정리	0:01:48	1		
	○ 학습퀴즈	0:03:26	2		