우주분야 전문인력 인력양성사업 교육 커리큘럼

한국산업기술시험원 우주부품시험센터, '22.11.03.

□ 개 요

- ㅇ 일 시 : 2022. 12. 26. (월) ~ 2023. 01. 20. (금) (4주)
- ㅇ 장 소 : KTL 우주부품시험센터
- ㅇ 참석자 : 실습생 총 16명

□ 현장실습 교육 2차년도 겨울학기 수행 일정(총 4주)

<table>
<tr><td rowspan="2">날짜
구분</td><td colspan="5">1주차</td></tr>
<tr><td>12/26(월)</td><td>12/27(화)</td><td>12/28(수)</td><td>12/29(목)</td><td>12/30(금)</td></tr>
<tr><td>내용(강사)</td><td rowspan="2">위성개발개요
(센터장)</td><td>시험품질
교육(기술책임)</td><td rowspan="2">우주산업
현장방문1</td><td>안전교육1</td><td>안전교육2</td></tr>
<tr><td>발사환경시험
이론(외부강사)</td><td>궤도환경시험
이론(외부강사)</td><td>우주소자이론
(소자시험팀장)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">날짜
구분</td><td colspan="5">2주차</td></tr>
<tr><td>1/2(월)</td><td>1/3(화)</td><td>1/4(수)</td><td>1/5(목)</td><td>1/6(금)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">내용(강사)</td><td>청렴인성교육</td><td rowspan="4">우주산업
현장방문2</td><td colspan="2">1조 (발사환경시험)</td><td>4조</td></tr>
<tr><td rowspan="3">전자파환경시험
이론(전자파팀장)</td><td colspan="2">2조 (궤도환경시험)</td><td>1조</td></tr>
<tr><td colspan="2">3조 (전자파환경시험)</td><td>2조</td></tr>
<tr><td colspan="2">4조 (우주소자 적합성 검증시험)</td><td>3조</td></tr>
<tr><td rowspan="2">날짜
구분</td><td colspan="5">3주차</td></tr>
<tr><td>1/9(월)</td><td>1/10(화)</td><td>1/11(수)</td><td>1/12(목)</td><td>1/13(금)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">내용(강사)</td><td>4조</td><td rowspan="4">우주산업
현장방문3</td><td colspan="2">3조 (발사환경시험)</td><td>2조</td></tr>
<tr><td>1조</td><td colspan="2">4조 (궤도환경시험)</td><td>3조</td></tr>
<tr><td>2조</td><td colspan="2">1조 (전자파환경시험)</td><td>4조</td></tr>
<tr><td>3조</td><td colspan="2">2조 (우주소자 적합성 검증시험)</td><td>1조</td></tr>
<tr><td rowspan="2">날짜
담당파트</td><td colspan="5">4주차</td></tr>
<tr><td>1/16(월)</td><td>1/17(화)</td><td>1/18(수)</td><td>1/19(목)</td><td>1/20(금)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">내용(강사)</td><td>2조</td><td rowspan="4">초소형위성개론</td><td rowspan="4">시험결과분석
시험성적서
작성
(발사,궤도,
전자파,소자)</td><td rowspan="4">우주산업
현장방문4</td><td rowspan="4">현장실습
보고서 작성
현장실습 결과
간담회</td></tr>
<tr><td>3조</td></tr>
<tr><td>4조</td></tr>
<tr><td>1조</td></tr>
</table>

□ 현장실습 교육 세부사항 (이론교육)

날짜	내 용			강사
12/26(월)	1교시	10:00 ~ 12:00	- 인사말 - 학생 각자 소개 - 커리큘럼 소개 - 조편성 - 필요 자료 작성 - 랩투어	김경희 한우제
	2교시	13:00 ~ 14:00	- KTL 소개 동영상 - 우주부품시험센터 동영상 - 우주부품시험센터 소개	김경희
	3교시	14:00 ~ 17:00	- 인공위성시스템개발	민승현
12/27(화)	1교시	10:00 ~ 12:00	- 품질 및 환경시험	배원기
	2교시	13:00 ~ 17:00	- 위성궤도환경이론	(미정)
12/29(목)	1교시	10:00 ~ 12:00	- 안전교육1	(미정)
	2교시	13:00 ~ 17:00	- 발사환경시험이론	(미정)
12/30(금)	1교시	10:00 ~ 11:00	- 안전교육2	(미정)
	2교시	11:00 ~ 12:00		
	3교시	13:00 ~ 14:00	- 전자부품 개론	한우제
	4교시	14:00 ~ 15:00	- 전자부품 성능 시험 이론 교육	
	5교시	15:00 ~ 16:00	- 전자부품 등급 비교 (상용, Automotive, 군사용, 우주용)	
	6교시	16:00 ~ 17:00	- 우주용 전자부품 시험 장비 소개	
1/2(월)	1교시	10:00 ~ 11:00	- 우주항공분야 미래세대 청렴교육	김현성
	2교시	11:00 ~ 12:00		
	3교시	13:00 ~ 15:00	- 생활속 전자파 이야기 - 왜 전자파 시험을 하는가?	이은국 이건원
	4교시	15:00 ~ 17:00	- 전자파 기론 이론 교육 - 전자파 시설 소개	
1/17(화)	- 초소형위성개론 - 강사 : 미정			

□ 파트별 현장실습 커리큘럼(조별 현장실습)

분야	내 용			강사
발사환경시험	첫째날	오전	- 발사환경시험절차서 분석 및 시험 이론 설명	길민형 강준영 황상원
		오후	- 발사환경시험장비 운용 교육 - 시험 치구 및 시편 설치 - 가속도 센서 설치	
	둘째날	오전	- 발사환경시험 수행 실습교육	
		오후	- 시험결과 분석 - 시험성적서 작성	
궤도환경시험	첫째날	오전	- 궤도환경시험절차서 분석 및 시험 이론 설명 - 시험 셋팅(장비 소개, 열전대 부착)	배원기 김동영 이인석 강민규 이승민
		오후	- 시험 시편 설치 - 궤도환경시험장비 운용 교육	
	둘째날	오전	- 시험결과 분석 및 시험성적서 작성	
		오후	- 시험성적서 검토 - Q&A	
우주소자 적합성 검증시험	첫째날	오전	- 우주급 전자부품 신뢰성 시험 설명 - 우주급 전자부품 시험 장비 소개	한우제 최은혜 임은경
		오후	- 전자부품(resistor)의 visual inspection 및 결과분석 - 전자부품(resistor)의 전기적 특성측정 및 결과분석	
	둘째날	오전	- 전자부품(resistor)의 열충격 시험	
		오후	- 열충격 시험 후 visual inspection 및 결과분석 - 열충격 시험 후 전기적 특성측정 및 결과분석	
전자파 환경시험	첫째날	오전	- 우주 전자파 EMI 시험 교육 및 시험실 투어	이건원 이은국 이제훈
		오후	- 우주 전자파 EMI 실습	
	둘째날	오전	- 우주 전자파 EMS 시험 교육	
		오후	- 우주 전자파 EMS 실습	

□ 우주분야 현장실습 시험결과분석교육 커리큘럼

날짜	내 용			강사
1/18(수)	1교시	10:00 ~ 11:00	- 발사환경시험결과분석 및 시험성적서 작성교육	길민형
	2교시	13:00 ~ 14:00	- 궤도환경시험결과분석 및 시험성적서 작성교육	배원기
	3교시	15:00 ~ 16:00	- 전자파환경시험결과분석 및 시험성적서 작성교육	이은국
	4교시	16:00 ~ 17:00	- 우주소자시험결과분석 및 시험성적서 작성교육	한우제
1/20(금)	1교시	10:00 ~ 12:00	- 현장실습 마무리 - 교육 설문조사 - 현장실습 교육 결과 간담회	김경희 한우제

※상기 일정은 변동이 있을 수 있음

□ 우주산업 현장탐방 (안)

분야	내 용
우주산업 현장방문1	우주관련 업체 탐방 - KAIST 인공위성연구소 - 한국항공우주연구원
우주산업 현장방문2	우주산업관련 기업체 탐방 - 컨텍 (위성 지상국 전문 업체) - 쎄트렉아이 (위성개발 전문 업체)
우주산업 현장방문3	경남 우주산업 관련 기업체 탐방 - 경남TP - KAI (항공우주 전문 업체)
우주산업 현장방문4	발사장 탐방 - 나로우주센터(항우연)

※이동방법 - KTL 공용차량 이용 및 인솔자 동승 (김경희, 한우제, 정하나, 최은혜)

※상기 일정은 변동이 있을 수 있음