나인플러스 IT ㈜

(153-802) 서울특별시 금천구 가산디지털1로 84(가산동) 1502호 T.02-6123-3355 F.02-6123-3350
담당자 : 연수운영 김재은 주임 T.02-6123-3359 F.02-6123-3350 E-mail : jekim@npit.co.kr

문서번호 : NPIT 19-1101

시행일시 : 2019년 11월 01일

수 신 : 전국 전문계고등학교장 귀하

참 조 : 전기/전자과 관련 과・부장

경 유 :

선결			지시		
접수	일자 시간		결재		
	번호				
처리과			공량		
담당자					

제 목 : 2020년도 동계 전자캐드 기능사 대비 OrCAD PCB/PSpice 교원연수과정 개설

1. 귀 기관의 무궁한 발전과 귀하의 건승하심을 기원합니다.
2. 나인플러스IT(주) 에서는 다음과 같이 『2020년도 동계 전자캐드 기능사 대비 OrCAD PCB/PSpice 설계 교육의 교원 연수과정』을 아래와 같이 개설하오니, 적극 참여 바랍니다.
3. 전기/전자/정보통신 관련 학과의 전자캐드 기능사 실무 교육 및 PSpice를 이용한 회로 Simulation 지도를 대비한 전자회로 및 PCB 설계의 연수과정으로 진행 예정입니다.

- 아 래 -

가. 교원대상 특별 연수과정명

일 시	기 간	연 수 과 정 명
1월 13(월) ~ 1월 17(금)	5일 (29시간)	전자캐드 기능사 대비 OrCAD PCB/PSpice 설계 교육
• 정원 15명 선착순 접수 (한 학교당 신청 교원이 많을 경우 조정될 수 있음)		

나. 연수장소 : 나인플러스IT(주) 아카데미 교육장(서울 가산동 소재)
다. 연 수 비 : 무료 (신청 시 교육당일 1일 주차권 제공)
라. 신청방법 : 홈페이지 온라인 접수 (www.npacademy.co.kr > 교육과정란)
마. 연수문의 : 나인플러스IT(주) 김재은 주임 T.02-6123-3359 jekim@npit.co.kr

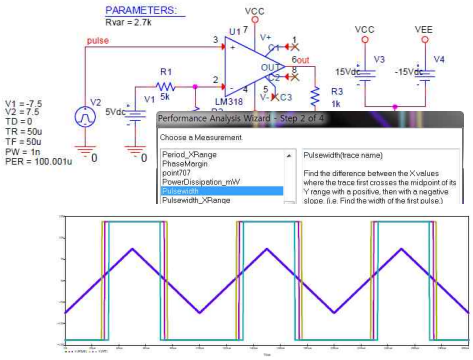
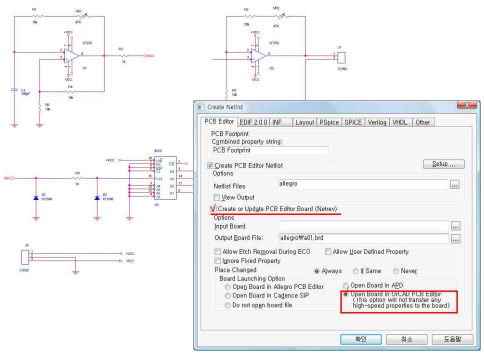
※ 첨부 : 연수 교육일정표 ... 끝.

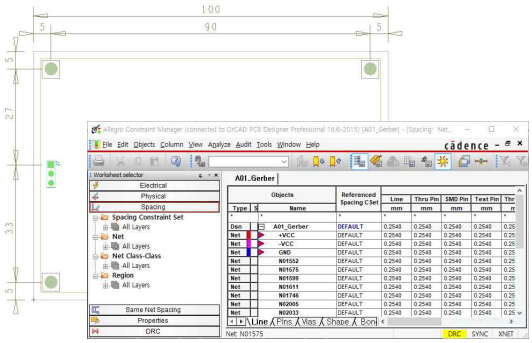
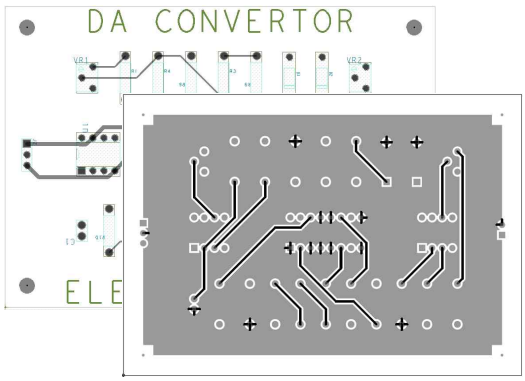
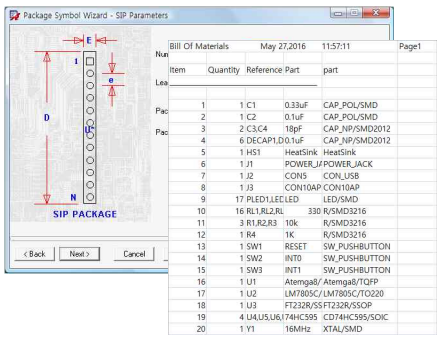
나인플러스아이티(주)

대표이사 박 현 찬

□ 연수 교육과정 (5일, 29시간)

과 목 명	전자캐드 기능사 대비 OrCAD PCB/PSpice 설계 교육	교육기간	2020.01.13.(월)~01.17(금)		
교육일정	5 days	교육비	-	인원	15명
강 사 명	나인플러스아이티(주) AE	대상			
교육목표	1. PCB 설계분야 교원 역량강화 2. PSpice를 이용한 기본 해석 기법 습득 3. 전자캐드 기능사 관련 문제 풀이 및 변경 내용 관련 설명				
교육내용	전자캐드 기능사 관련 PCB 설계의 해당 모듈을 파악하고 새롭게 바뀌는 문제 유형에 대한 교육을 통하여, 교원의 PCB 설계 역량을 강화하고 전자회로 및 PCB 설계, 제작/운용교육을 일선 교육현장에서 적용하기				
사전지식	PCB 및 공정 용어				
활용장비	Cadence OrCAD PCB Designer v17.2				

분류	일자	시 간	내 용
	1일차	11:00~17:00 (5시간)	PSpice를 이용한 회로 Simulation 1. Time Domain 해석 2. 전압원 전류원의 활용 3. DC Sweep 해석 4. AC Sweep 해석 5. Parametric 해석 6. Digital 회로 7. 아날로그 디지털 회로 
	일자	시 간	내 용
	2일차	10:00~17:00 (6시간)	OrCAD 를 이용한 PCB 설계 1. 환경 설정 2. Title block 작성 3. 부품 배치 4. 배선 작업 5. Footprint 작업 6. Design Rule Check 7. Create Netlist 

분류	날짜	시 간	내용
	3일차	10:00~17:00 (6시간)	OrCAD 를 이용한 PCB 설계 1. PCB 설계 환경 설정 2. 보드외곽선 생성 3. 기구 홀 및 부품 배치 4. 실크 데이터 작성 5. 설계 규칙 설정 
	날짜	시 간	
	4일차	10:00~17:00 (6시간)	OrCAD 를 이용한 PCB 설계 1. 부품 배치 및 배선 2. Copper 설정 3. 설계 검사 활용법 4. Reference 정리 5. Artwork File 만들기 6. 파일 출력하기 
		시 간	
	5일차	10:00~17:00 (6시간)	1. 전자캐드 기능사 변경 내용 관련 교육 - 새로운 부품 작성하기 - SMT 부품 라이브러리 추가 - BOM 데이터 작성 2. PCB 제작/실무 - 수료식 
비 고			