

Cadence Open Hardware 실무 교육과정 계획서

나인플러스아이티(주) 부설교육센터 ‘오픈하드웨어’

Cadence Open Hardware 실무 교육과정 안내

Cadence의 한국채널파트너(Cadence Channel Partner/CCP)인 나인플러스아이티(주)의 부설기술교육 센터에서는 전자회로설계와 Hardware 설계를 위한 우수한 전문가 양성과 전자,제어,메카트로닉스,로봇,융합IT전자분야의 기술 인력난을 겪고 있는 중소기업의 어려운 구인 환경과 대학생,졸업생의 설계능력 향상을 통한 전문인력 양성을 목적으로 함.

- ① 하드웨어설계 취업 희망자를 위한 실무능력 향상
- ② 케이던스 소프트웨어사용능력과 해석능력을 통한 연수 수료증 발급
- ③ 전자회로 기초실습과 응용실습,프로젝트 실습으로 현장적응능력향상
- ④ 전자CAD기능사 및 전자산업기사 등 실기능력향상 과정/예제실습
- ⑤ 대학생, 졸업생의 Hardware 설계능력 향상

***특전: 자기소개서,취업포트폴리오,기업분석 시간외 컨설팅**

1. 교육 대상 및 기간, 장소

- 가. 교육 대상: 전자.전기,컴퓨터 관련학과 재학생,취업준비생,대학원생
- 나. 교육 기간: 2020년2월17~2월28일(2주간:1일6시간,60시간)
- 교육시간: 10:00 ~ 17:00
- 다. 교육 장소: 서울시 금천구 디지털로121 에이스가산타워203/204호

2. 교육인원 및 교육수강료

- 가. 교육인원: 20명~30명 이내
- 나. 교육수강료: 학생 50만원(취업준비생포함)/산업체 90만원

3. 교육생 모집 및 선발 등록

- 가.교육생모집: 나인플러스아이티(주) 홈페이지 안내 및 수강신청
www.openhardware.co.kr
- 나.교육 신청마감일자:2020. 2. 7일 14:00 선착순 마감
- 다.교육수강 확정자 통보 및 교육비 납입
 - 1순위: 산업체 신입사원 및 재직자 우선 선발
 - 2순위: 취업준비생
 - 3순위: 대학교 재학생, 대학원생, 반도체관련 기업 취업준비생

4. 교육평가 및 수료

- 가.교육평가

교육성적은 출석 및 각 과정별 프로젝트 발표, 평가 기준

나. 수료증 수여

출석 90% 이상을 확보하여야 수료로 인정하며, 수료증명서를 수여함.

5. 교육 수강 신청 문의

가. 수강 신청 및 취소방법

- 1)수강신청기간:2019.11.20.~2020.02.07까지
- 2)수강신청방법:www.openhardware.co.kr 교육과정 신청
- 3)강의 시작 전 취소 가능함(강의 진행 후 교육청 규정에 준함)

나. 문의 02-3016-7926/02-6123-3359

6. 교육개요 및 세부일정

□ 교육 목표

- ① 회로설계, H/W 설계 전문인력 양성으로 취업능력향상
- ② 우수 전문 인력 양성을 통한 기업의 회로설계전문가 수요에 부응
- ③ 회로설계 분야의 안정적인 일자리 확보를 통한 청년실업문제 해소
- ④ 산업체 실무능력을 기반으로 한 실무프로젝트응용실습으로 현장적응 능력 향상을 도모함

□ 교육 개요

- ① 실무 실습교육
 - 전자.전기회로설계, 회로 Simulation,시스템해석과정
 - Allegro PCB Artwork설계, PCB 해석(SI)기초, PCB제작,EMI/EMC 대책
- ② 실습 응용과제 CASE STUDY & 예제 실습
 - TOOL 실습교육에서 학습한 내용을 응용 예제과제 수행을 통해 구현 함으로써 실무 능력 배양
- ③ 개인 Project 수행 및 세미나 발표
 - 학습자 개인별 회로설계과제 수행 및 발표를 통해 현장 적응력 배양
 - 각 과정별 발표 진행

□ 과정 수강자 특강 및 상담(시간외 컨설팅)

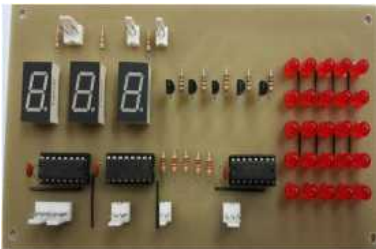
- ① 공학 엔지니어가 작성하는 자기소개서 작성법
- ② 포트폴리오 구성과 기술 능력 표현법
- ③ 기업분석과 취업 능력 향상 방법

□ 교육일정표

		교육 과정	세부 내용
1주	1일	전기전자 기초실습 와 디지털회로 구성	- 전기전자에 사용하는 각종 부품에 따른 기호, 특징, 용도 - 납땜의 기초 - 만능기판 기초 납땜 - 디지털, 아날로그 전자회로 이해하기 - 디지털 및 아날로그회로를 이해한다. - 각종 측정기 사용법을 숙지한다. - 디지털, 아날로그 전자회로 제작하기 - 디지털, 아날로그회로를 PCB에 제작한다. - 디지털 전자회로를 측정한다. - 측정 장비를 사용하여 측정한다.
	2일	전자회로 제작 및 계측기 측정방법	- 디지털, 아날로그 전자회로 제작하기 - 디지털, 아날로그회로를 PCB에 제작한다. - 디지털 전자회로를 측정한다. - 측정 장비를 사용하여 측정한다. - 시뮬레이션 결과와 비교한다.
	3일	회로설계	- 전기.전자 회로 기초이론 - 회로설계 기초 다지기/회로도 응용설계 - Analog & Digital Circuit 기초와 설계 - OrCAD Capture를 이용한 회로설계 - 회로 Library 작성(Part Library) - 기본 회로도 설계
	4일	OrCAD Pspice실습	- PSpice를 이용한 회로 해석 - Transient해석,Bias Point해석, DC/AC 해석 - Sensitivity 해석/Parametric 해석/ - Probe window 사용법/ -전압원.전류원 사용법Stimulus Editor를 이용한 파형 만들기/ABM Model을 이용한 해석
	5일	회로 simulation & 예제실습	- PSpice 응용예제 실습과 SLPS 설계방법 -Monte-Carlo 해석 -ABM Model 응용 -Model Editor를 이용한 Simulation 해석 -트랜스포머 Model 만들기 -PSpice_SLPS Option을 이용한 시스템해석 소개와 응용

	교육 과정	세부 내용
2 주	6일 PCB 설계	·OrCAD PCB Editor(Allegro)를 이용한 PCB Artwork1 - OrCAD Capture에서 Allegro로 인터페이스 - PCB Symbol(Package Symbol) 생성 - Constraint Manager를 이용한 Design Rule 정의
	6일 PCB 설계	·OrCAD PCB Editor(Allegro)를 이용한 PCB Artwork2 - 부품 Placement(배치) - Import logic/Design Rules - Properties and Constraints/interactive Placement - Advanced Placement
	7일 PCB 설계	·OrCAD PCB Editor(Allegro)를 이용한 PCB Artwork3 - Interactive Routing/Automatic Routing - Copper Area(planes)/Manufacturing Output and Documentation
	8일 PCB 설계/ sample제작	Customizing the Allegro PCB Editor - Productivity and Constraint manager - Advanced constraints and Differential pairs - Automatic placement/test point generation - Routing tips and techniques/High speed Etch editing - Split and Complex Planes - CAM 출력(거버, 드릴 데이터) ·PCB sample Assembly - 거버 및 드릴 데이터를 이용한 PCB 제작 - 부품 자삽 및 수삽
	9일 PCB SI 및 프레젠테이션	·Allegro PCB SI를 이용한 PCB 해석 - Reflection 해석/Crosstalk 해석 - EMI 해석/Power 해석 ·프레젠테이션 - PCB 과제 및 디지털보드 제작 - 개인별 수행 프로젝트 발표
	10일 PCB 디버깅	·PCB Test - Power 공급에 따른 정상적인 작동 유무 확인 - PCB 동작 중요 시그널 확인(오실로스코프 측정) - 저항 및 콘덴서 값 변경에 따른 동작상태 측정 - Digital Project결과 평가

기초전자회로실습 과제(예)




PCB ARTWORK 실습 및 DIGITAL PROJECT/측정/제작 실습(예제)
과제명: 엘리베이터회로 및 교통신호제어회로(예)




동작 1층~9층 SW누르면 LED와 FND 표시

차량의 통과,정지,경계 동작.

