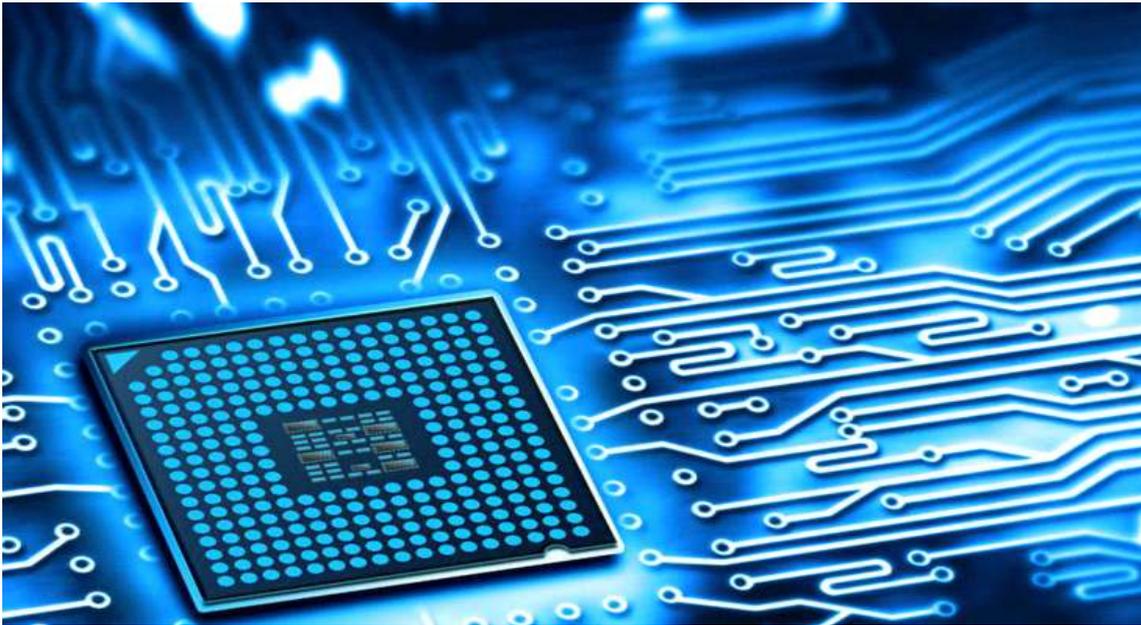


교육과정 임베디드 시스템기반 통합 설계전문가 과정

TEL 041-850-9500

FAX 041-850-9519

E-mail : tpsem00@korcham.net



□ 교육과정 개요

교육명	인원	교육시간	교육 내용
임베디드 시스템기반 통합 설계전문가 양성과정 (Integrated Design by Embedded System)	25명	4개월 (560시간)	<ul style="list-style-type: none"> - 전자회로실습(중급)/전자회로 응용설계 해석 - PCB 설계 및 EMI/EMC를 고려한 PCB SI/PI시뮬레이션실습 - 마이크로프로세서응용실습, 센서, 제어디바이스, 모터, 제어실습 - 하드웨어응용기기설계, 제작 실습 - AVR & ARM을 이용한 하드웨어 응용기기제어실습 - AVR & ARM을 이용한 임베디드 프로젝트 제작실습 - Firmware & Middleware 실습과 개발 - 기업분석 및 포트폴리오 작성, 조별 발표 (직무분석 및 직업소양교육)

□ 훈련목표

- 임베디드 시스템통합설계과정은 하드웨어기반의 전자응용기기개발의 중요한 영역으로 전자 응용기기와 산업용전자기기 개발을 위한 중급회로설계과정을 포함하여 PCB설계와 해석·시뮬레이션을 통한 개발 제품의 신뢰성확보는 물론 응용소프트웨어를 이용한 제어요소를 충분하게 습득하여 강소·중견 기업이 요구하는 전문가 수준의 전자 개발인력 양성

□ 교육특전

특전1 / 교육비 전액 국비 지원(1인당 400만원 상당)

- 수업료, 필수교재 전액 국비 지원
 - 과목별 시중교재 제공(20만원 상당)
 - 문제해결 능력 배양을 위한 프로젝트 실습재료 국비지원
- 기숙사 및 식비 무료 지원

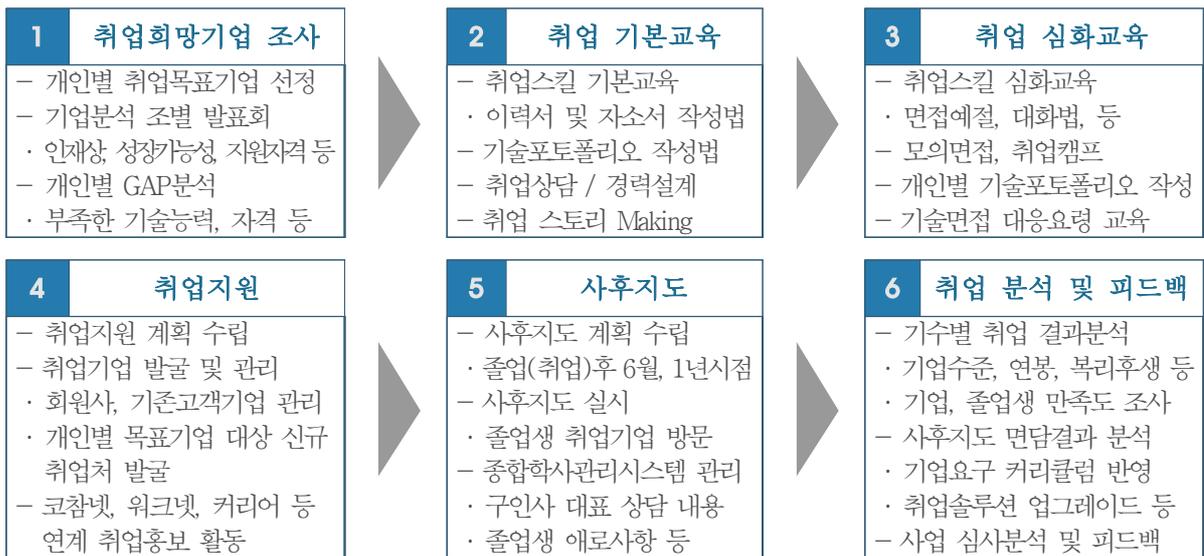
특전2 / 훈련장려금 지급

- 교육생 전원 월 20만원

특전3 / 교육생 개별 맞춤 취업솔루션 제공

- 대한상공회의소 최초 학생지원센터(경력개발센터) 신설
 - 전문 직업상담사 2명 상주, 체계적인 취업솔루션 제공
- 교육과정별 국가기술자격 취득 지원
- 개인별 진로 및 취업상담 및 면접지원 컨설팅, 채용정보제공 및 취업지원
- 교육과정별 입사지원서, 면접요령 등 취업스킬 교육 및 취업스터디 운영
- 교육과정(직무)별 맞춤형 채용동향 및 히든챔피언 특강, 구직기술 강화 프로그램 운영

[대한상공회의소 충남기술교육센터의 차별화된 맞춤 취업 솔루션]



특전4 / 우수한 교육과정 및 최고의 강사진 구성

○ 문제해결 중심의 실무형 프로젝트 과제 수행

- 가전응용기기, 산업전자 하드웨어 개발, 임베디드기반 설계 엔지니어가 보유하여야 하는 기본적인 전자회로설계와 해석과 PCB Artwork, SI/PI해석, 마이크로프로세서를 기반으로 임베디드 설계를 수행하는 데 필요한 전문 기술을 함양하여 산업체에서 필요로 하는 설계 능력을 갖추는 한편, 직업의식과 팀 능력향상을 위한 교양교육으로 문제해결형 실무능력 인재 양성, 최고의 취업률 향상을 목표로함.

【 실무프로젝트 과제명 】

- ① 디 지 털 응 용 기 기 과 제 : 교통신호제어,초음파거리측정,수량검출기회로,디지털금고과제
- ② 마이크로프로세서과제(AVR) : 마트계산대,보일러시스템,전자피아노과제
- ③ 임베디드기반 ARM 설계과제 : 지하철무인요금정산기,엘리베이터프로그램,IT융합시스템과제
- ④ C C S 인 증 과 제 : 프로젝트를 통한 전자설계엔지니어 능력검증과 역량평가

○ 현장실무 중심의 최고의 강사진 구성

- 삼성전자,LG전자 등 연수원 강의 경력과 기업체, 연구소 실무,선행 개발과제 능력을 갖춘 현장형 실무중심의 강사



정한목 교수

담당과목: 전자회로설계,해석/SI,PI,EMC &OP-Amp

학력

경북대학교 전자공학과 석사, 박사과정 수료

경력

- 동국대학교 정보통신공학과 겸임교수
- (주)쓰리에스테크놀로지 연구원

교육경력

- 삼성전기,삼성전자,LG전자 연수원 강사
- 전자회로/SI/PI/EMC & OP-Amp.전력전자 전문강사



정인석 교수

담당과목: ARM임베디드기반 하드웨어설계

학력

경북대학교 전자공학과 석사

경력

- 이엠시스 대표이사
- 삼성전자 선임연구원(DM연구소 S/W 개발)
- 마인드텔,퓨전소프트,코튼우드 연구소장 & 개발총괄

교육경력

- 삼성전자 ARM프로세서의 이해 강의



차승일 교수

담당과목: 하드웨어개발 및 고급 PCB설계, NCS프로젝트실습

학력

한양대학교 정보통신대학원 정보통신공학과 석사

경력

- 가우스로직 대표이사
- 현대전자 2WAY CPU Card개발
- 유니와이드, 삼보컴퓨터, (주)AMD코리아 POS, PMP, DVR, IP-SET-TOP 개발참여
하드웨어설계 및 책임연구원으로 제품개발 참여

교육경력

- 한국폴리텍대학 강의



박상현 교수

담당과목: 전자회로실습, AVR프로젝트실습, 디지털프로젝트실습

학력

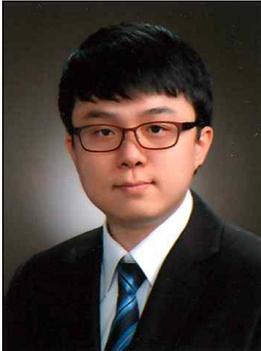
건국대학교 전자공학과 석사, 전자정보통신공학과 박사

경력

- 나인플러스T(주) 아카데미 강의전담 교수
- 성우모바일, 파이브텍기술연구소 책임연구원

교육경력

- 건국대학교 강사, 대림대학교 강사, 서울과학기술대학교 강사 역임
- 대한상공회의소 서울훈련센터 회로설계, 임베디드 프로젝트 실습강사



차유성 교수

담당과목: AVR기반마이크로프로세서 기초, 산업응용 프로젝트실습

학력

성균관대학교 전자전기공학과 석사

경력

- 한국생산기술연구원(KITECH)수중로봇개발단 연구원
- 한국해양연구원 "VISION기반 로봇위치인식시스템개발" 과제총괄
- (주)레보 "리튬인산철 배터리 PCM개발" 과제 등 다수 과제개발 경력

교육경력

- 동서울대학교 "전기정보제어과" 겸임교수
- AVR기반 마이크로프로세서 & C-Language 강의



김재익 교수

담당과목: PCB ARTWORK설계, PCB SI/PI & Sigrity 해석

학력

광운대학교 전파공학과 공학석사

경력

- 나인플러스T(주) Sigrity SI/PI 전담 AE 주임연구원
- 지아이블루(주) 중계기RF MODULE개발

교육경력

- 나인플러스T(주) SI/PI Sigrity 해석, 컨설팅
- KAI항공우주연구소 SI/PI 세미나
- 대한상공회의소 서울훈련센터 PCB SI/PI 해석교육



신성욱 교수

담당과목:PCB ARTWORK설계

학력

목원대학교 전자공학 공학석사

경력

- A2sys 대표
- (주)인플러스정보기술, (주)베리티테크놀로지, (주)인터그레텍 PCB ARTWORK전담

교육경력

- LG전자 C4 Group 표준디지털 제어회로 해석컨설팅
- 삼성전자 생활가전 표준 디지털제어회로 해석컨설팅
- KAIST소속 워킹그룹 경북대학교, 부산대학교, 전남대학교 IDEC강의
- 대한상공회의소 서울훈련센터 PCB Artwork설계교육

□ 교육기간

교육기간	교육시간
2016. 9. 5(월) ~ 2016. 12. 30(금)	4개월(560시간)

□ 지원 자격

입학자격	지원대상제외자
<ul style="list-style-type: none"> - IT, 전자, 정보통신계열 대학(교) 졸업자 <ul style="list-style-type: none"> · 졸업유예자 및 17년 2월 졸업예정자 가능 · ICT관련 자격증 보유자 우대 - 우대사항 (가산점 부여) <ul style="list-style-type: none"> · 보훈가족, 장애인, 생활보호자 · 여성인력, 졸업 후 6개월 이상 장기 실업자 	<ul style="list-style-type: none"> - 고용보험가입자 - 개인 및 법인사업자 등록 중인 자 - 정부 실업대책 지원금 수혜자 - 대학원 재학 중인 자

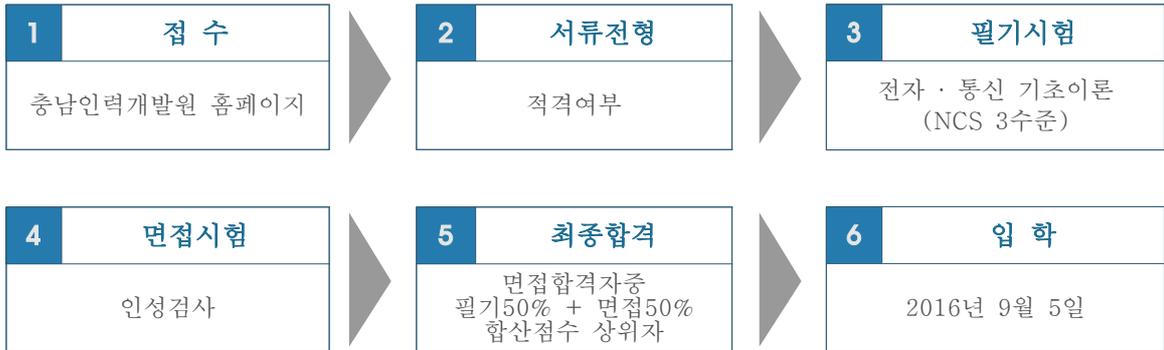
□ 원서접수

구 분	접수마감	면접(필기)	합격자발표
1차	~ 2016. 7. 28(목)	2016. 7. 29(금)	2016. 8. 1(월)
2차	~ 2016. 8. 30(화)	2016. 8. 31(수)	2016. 9. 1(목)

- 대한상공회의소(<https://cn.korchamhrd.net>)에서 지원서 온라인 접수

※ 접수절차 : 홈페이지 → 과정검색 → '임베디드 시스템기반 통합 설계 전문가 양성과정' → 정보 입력 및 신청

□ 전형일정



○ 선발기준 : 서류전형 통과자 중 면접(필기) 점수 상위자 우선선발

- 서류 전형 : 기본 응시자격(졸업증빙, 전공) 및 개인 선수학습능력(자격증, 학점)
- 면접(필기) : 전자·통신 기초이론(NCS 3수준) 필기시험, 심층면접을 통한 입학의지 및 학습·취업 열정 등을 종합적으로 판단

□ 주요교육내용

교육명	임베디드 시스템기반 통합 설계전문가 양성과정 (Integrated Design by Embedded System)
교육수준	NCS 5수준 중급·고급 과정, 프로젝트실습과정
교육형태 (이론/실습)	전자회로기초이론 정리 및 프로젝트과정, 케이던스공인인증자격 과정(이론·실무 병행)
교육목표 및 개요	<ul style="list-style-type: none"> - “취업아카데미사업” 유관 산업체 취업을 위한 실무중심 교육과정 - 학교에 배운 이론을 토대로 기초전자회로이론 및 실습으로 본 과정을 위한 기본기 다지기 - Allegro(OrCAD PCB Designer) PCB Artwork 설계를 위한 기초 회로 디자인 및 고급회로설계 - PSPICE를 이용한 회로설계 해석과 검증을 습득하고 과제 실습과 실무 실습을 위한 과제 - MCU Core 기초실습과 응용실습 교육 - 임베디드 응용 프로젝트과제 수행(제작·조립·측정·평가)으로 현장 전문가 양성을 목표 - Cadence Certificate Specialist 자격 인증 과정

□ 상세 교육내용

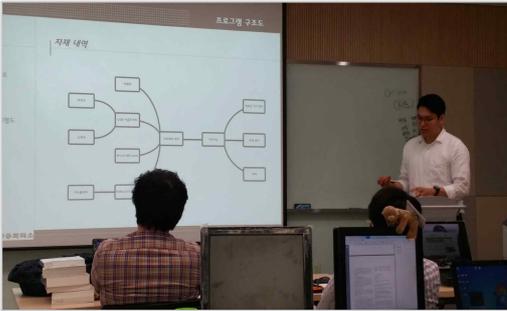
교과목	주요 내용	
회로이론 활용실무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자회로이론/실무 <ul style="list-style-type: none"> - OP-AMP 기초이론 · 반전증폭기, 비반전증폭기 · 합산증폭기, 차동증폭기 · 비교기, 미분기, 적분기 	<ul style="list-style-type: none"> - 교류회로/필터회로 - 발진회로 - OP-AMP응용 실무 · 기본논리회로응용 · 74시리즈를 이용 논리회로
전자/전기 설계 및 해석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전송선로분석 및 설계 ○ Inverting/Non Inverting Amp설계 분석 ○ BJT응용회로설계 ○ Simulation 설정 ○ ABM 응용해석 ○ Single Supply Op-Amp 회로설계 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ABM응용해석 다양한 응용 해석 방법 ○ Activefilter(LPF.HPF.BPF.BRF) 회로설계 ○ Transient해석, Temperature 해석을 위한 R.L.C
하드웨어 설계 및 제작실습(프로젝트)	<ul style="list-style-type: none"> ○ UP 카운터 및 AD변환기 회로설계 <ul style="list-style-type: none"> - 설계도구 세팅 및 설계 실습 - PCB환경설정, Foot-Print, Design Rule, 속성설정 - Logic Import, update방법 ○ 하드웨어 제작, 측정 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 보드 제작, 측정 및 동작 테스트 - 부분 회로 설계 완성하기와 하드웨어 과제(조별 PCB설계와 과제평가) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농구점수계산 회로설계 프로젝트 ○ 초음파센서 이용 거리측정기프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 회로설계와 부분회로 완성 - PCB설계와 제작, 측정 동작 테스트 - 보고서 제출과 Project 평가
ARM Cortex-M4 MCU	<ul style="list-style-type: none"> ○ C언어 프로그램 및 설계 방법 <ul style="list-style-type: none"> - C언어의 이해와 구조 - Embedded 프로그램 이해 ○ 논리 회로 설계 개념 <ul style="list-style-type: none"> - 이산 수학(진수 변환, 2의 보수 체계) - 논리 회로(논리게이트, 디코더 등) ○ ARM Cortex-M4 core 구조와 이해 <ul style="list-style-type: none"> - System clock & Power management, Sleep mode 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ LED 제어 <ul style="list-style-type: none"> - GPIO (Input/Output) 개념 및 프로그래밍 - 프로그래밍실습 ○ LED Blink 제어 <ul style="list-style-type: none"> - Timer / Counter 개념 및 프로그래밍 ○ FND 제어 <ul style="list-style-type: none"> -GPIO 응용 프로그램 및 실습
임베디드응용 프로젝트실습 및 자격증취득	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트 헬스케어 장치설계제작 <ul style="list-style-type: none"> - PWM 개념 및 프로그래밍 - DC Motor 제어 - Input Capture를 이용한 이동거리 측정 ○ 원격 MP3 플레이어 제어기 설계 <ul style="list-style-type: none"> - SD 카드 파일 시스템 제어 - SDIO 개념 및 프로그래밍 - Fat File System 개념 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상황인지 스마트 하우스 제작 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - ADC 개념 및 프로그래밍 - 각종 센서 동작 개념 - 조도 센서 및 온도 센서 제어 ○ 케이던스 글로벌자격과정 (CCS 공인자격과정)
소양 및 취업스킬 교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인간관계 능력향상 ○ 프로의식 가치관 정립 ○ 적극적 패러다임 전환 ○ 팀 결속력과 역경 극복 ○ 취업 비전 창출 ○ 취업 역량강화 교육 ○ 개인별 취업 컨설팅 ○ 이력서, 자기소개서 작성, 모의면접 	

□ 취업분야

구 분	전체 취업률	전공분야 취업률	주요취업처
15년도	85%	99%	롯데정보통신, LG Display, 롯데캐논, 쿠쿠전자, 크루셀텍, 현대엘리베이터, 한양기공 등

※ 상기 취업현황은 서울 본원에서 2015년에 시행한 동일과정 취업 실적임.

□ 관련 사진



□ 문의사항

- 대한상공회의소 충남인력개발원 학생지원센터

Tel : 041-850-9500

Fax : 041-850-1680

E-mail : tpsem00@korcham.net

