

○ 설계

1. 직무 소개

시장과 고객이 필요로 하는 메모리 반도체 제품을 설계하고 제품화 하는데 필요한 업무를 수행합니다.

2. 주요 업무

- 1) 시스템 및 어플리케이션 이해에 기반한 구조설계(Architecture Design)
- 2) 디지털 및 아날로그 회로설계(Circuit Design)
- 3) 배치설계(Physical Design)
- 4) 회로의 검증(Verification) 및 실리콘 형태로 제작된 시제품의 평가 분석

3. 필요 역량

- 1) CAD Tool : Custom IC Design Tool(Virtuosos), Simulation Tool(Hspice, Finesim)
- 2) 추천 과목 : 회로 이론, 전자 회로, Analog IC 회로 설계, Digital CMOS 회로 설계, 고체 전자 물리공학

○ 소자

1. 직무 소개

각각의 메모리 Cell 특성에 알맞은 fully-integrated structure를 Design 합니다.

2. 주요 업무

- 1) Cell 특성에 맞는 구조 Design
- 2) Cell access 하는 switch 개발
- 3) cell이 구분지은 작은 signal을 안정적으로 1, 0으로 sensing하는 amplifier용 Transistor개발
- 4) 구분된 1,0을 주변 반도체에 약속된대로 전달하기 위한 내부 circuit용 transistor 개발
- 5) 500개 이상의 모든 공정이 함께 직접될 수 있는 전체 Design rule 제정 및 오류 부분 수정
- 6) 공정, 설계, 제품 부서간의 업무 조율을 통한 제품화 주도

3. 필요 역량

- 1) 사용 프로그램/Tool : excel, power point, Lab-view, MATLAB, HSPICE
- 2) 추천 과목 : solid state physics, transistor, PN junction, 반도체 공정이해, 재료물성, 박막재료분석, 통계역학, 공업수학, 일반물리, 컴퓨터 구조이해, 컴퓨팅 시스템 이해, CMOS logic

○ 공정

1. 직무 소개

Photolithography와 Etch 공정과 같이 미세 패터닝 분야와, Diffusion과 Thin Film 공정과 같이 이온 주입(Implantation) 및 박막 증착 분야, 세정(Cleaning) 및 화학 기계적 연마(CMP) 공정 분야와 복합적인 문제점을 찾아내고 불량률 개선하도록 조정하는 수율개선 업무를 진행합니다.

2. 주요 업무

- 1) Device 공정 개발
- 2) 요소 공정 기술 개발
- 3) NM공정 (New Memory공정)

3. 필요 역량

- 1) 사용 프로그램/Tool : Excel, Power Point , CAD, PLC 제어 , MACRO 등 컴퓨터 프로그램 활용 능력
- 2) 추천 과목 : 반도체 공정/Physics 이해, 신소재/재료공학, 전자공학, 기계공학, 고체물리 등

○ 제품

1. 직무 소개

설계, 소자 그리고 공정 분야에 대한 폭넓고 깊이 있는 지식을 기반으로 세계 최고의 품질과 특성 및 원가 경쟁력을 갖춘 완제품을 개발하는 업무를 담당하고 있습니다.

2. 주요 업무

- 1) DRAM 제품개발 : DRAM제품 특성 개발, Test Baseline 개발, Big Data Mining을 통한 품질개발 등
- 2) Flash 제품개발 : NAND Flash 제품의 Wafer 및 Package level에서 자동화 양상 장비와 프로그램 언어를 이용하여 평가/검증을 진행하고 문제가 있을 시 분석/개선 될 수 있도록 유관부서에 Feed-back
- 3) Mobile 제품개발 : Mobile DRAM의 설계부터 완제품을 생산하여 고객에게 전달하는 Back-End 공정 총괄

3. 필요 역량

- 1) 사용 프로그램/Tool : 프로그래밍 언어 / 통계, 분석용 프로그램 / MS Office 등
- 2) 추천 과목 : 전자공학, 반도체 소자, 디지털/아날로그 설계, 프로그래밍 등

○ Solution

1. 직무 소개

NAND Flash Memory와 Controller를 하나의 Chip으로 패키징해 다양한 고객사의 Host System과 연동되는 제품을 개발하고, 그 종류로 UFS(Universal Flash Storage), eMMC(embedded Multi Media Card), SSD(Solid State Drive), Apple向 PPN(Perfect Page NAND)이 있습니다.

2. 주요 업무

- 1) SoC/Hardware : Solution 제품에 적용되는 ECC(Error Correction Code)를 포함한 Controller의 전반적인 RTL(Register Transfer Level) 설계와 SoC(System On Chip) 통합 검증 업무를 수행
- 2) Software(FTL&Algorithm) : Host와 Controller 간, Controller 와 NAND Flash Memory 간 Interface Algorithm을 개발 FTL(Flash Transfer Layer)개발을 위해 Simulation 작업을 수행하고, 최적화를 위해서 고객 Host System에서의 동작을 분석해 개발에 반영
- 3) 응용 기술 : Solution 제품 차원에서의 SoC와 Software 개발을 위한 Test 시나리오를 수립하고, 개발된 제품의 검증과 개선작업을 수행

3. 필요 역량

C-Program Coding, FTL 이해 및 구현, Host System 및 OS 이해, ECC 설계, ASIC 이해, SoC Platform의 이해, FPGA Device 활용 및 RTL 설계 등

○ System Engineering

1. 직무 소개

설계, 소자 그리고 공정 분야에 대한 지식을 기반으로 원가 경쟁력을 갖춘 메모리를 개발하는 업무를 담당하고 있습니다. 다양한 고객 실장 환경을 이해하고 평가 검증, 불량 분석, 관련 요소기술을 개발하여 제품의 완성도를 높입니다.