

기구설계

Summary

4 대역학(열/유체/고체/동)의 이해를 바탕으로 Photo, Clean, Etch, Test/Package, Display, 물류자동화 설비의 부품 연구개발 직무

Role

□ 차세대 설비 Concept 도출

- 차세대 Device 제조에 요구되는 신개념 설비 Concept 도출
- Concept 검증 및 구현을 위한 요소기술 개발

□ 반도체 기계 시스템 개발

- 반도체 공정에 요구되는 물리적 조건(온도, 압력 등)을 충족하는 기계 시스템 설계
- 기계 시스템 구성을 위한 요소품 선정 및 레이아웃 구성
- 공정 진행 시 설비 상태 Monitoring 을 위한 센서 개발
- 반도체 설비에 사용되는 핵심 부품 특성 분석 및 신규 개발

□ 기구 구조/구동 메커니즘 해석

- 부품 특성 및 조립 구조, 레이아웃에 대한 기본 이해를 바탕으로 시스템 구성 및 요소간 동작 특성을 분석 설계에 반영

□ 설비 내 구동부 최적설계

- 반도체 공정 설비 내 구동부 설계 및 최적화
- 반도체 공정 설비 내 반송로봇 설계 및 최적화
- 경량화 및 고강성 설계, 복합소재 활용 설계

□ 특수환경 대응설계

- 진공 및 고청정 환경 내 구동 부품 설계 및 최적화
- 구동 부품의 내화학 설계

Career Vision

- ☐ 반도체/디스플레이/물류자동화 장비업계 국내 1 위, 세계 7 위의 세메스 기구설계 전문가들과 함께 장비 설계 전문가로 성장
- ☐ 핵심 부품 설계부터 선행 요소기술 개발까지 장비 설계에 필요한 전 기구개발 과정을 경험
- ☐ 세계 시장을 선도하는 차세대 제품의 기구 설계 리딩을 통해 경쟁력 향상에 기여

Recommended Subject

- ☐ 기계: 진동학, 동역학, 기계요소설계, 시스템제어, 기계제작법, 기계재료, 로봇공학, 센서개론, 수치해석, 유한요소법개론, 위상최적설계, 트라이볼로지, 전산유체역학 등

Requirements

- ☐ 기계, 기계항공, 메카트로닉스, 냉동공조조 등 관련 전공자
- ☐ 기구개발을 이해하기 위한 기구설계, 측정, 구동 및 제어 관련 지식 보유자
- ☐ 기구제작을 위한 기구 재료(소재), 생산 공법 관련 지식 보유자

Pluses

- ☐ 기계 시스템 개발에 관한 프로젝트 수행 경험 보유자
- ☐ CAD Tool(NX, CATIA, UG, Solidworks 등)을 이용한 3D/2D 설계 역량 보유자
- ☐ 해외 Engineer 와 커뮤니케이션이 가능한 수준의 외국어(영어, 중국어) 회화 역량 보유자

전장/회로 설계

Summary

회로/제어/전장 기술에 관한 지식을 바탕으로 Photo, Clean, Etch, Test/Package, Display, 물류자동화 설비 구동에 필요한 회로/RF 관련 설계 및 분석 직무

Role

□ 차세대 설비 Concept 도출

- 차세대 설비 성능 극대화를 위한 전력 및 제어 회로 설계

□ 설비 고성능 전원과 고효율 회로설계 및 개발

- 동작에 따른 신호분석, 전원의 효율적 사용 특성분석 및 설계
- PCB 보드의 온도 및 유동설계를 통한 성능 최적화
- Net의 주파수 및 시간영역 특성, 전원부의 공진특성 분석을 통한 최적 설계

□ RF 관련 설계(전력, Filter, Sensor) 및 관련 특성 확인

- 각 설비에 필요한 RF 관련 Spec. 확보 및 설계
- RF 관련 Part의 특성 분석 및 개선사항 제시
- 설비 구동 시 RF 관련사항 Monitoring

□ CAE 기술과 고성능/고수명 회로개발을 통한 설비 신뢰성 향상

- 고속 회로 설계 등 CAE 기술, Power, Digital 회로 시뮬레이션을 통한 PCB의 회로검증
- 부품/소자/회로설계 마진 분석 및 회로 자가진단
- 회로설계 기술을 통한 설비 Down 방지

Career Vision

- 각 설비군의 특성에 맞는 디지털 회로, RF 시스템, 아날로그 회로, PCB 등을 개발하는 HW 전문가로 성장

- ☐ 차세대 설비의 기능, 성능, 소모전력 및 비용 등을 고려하여 최적 시스템을 설계하는 시스템 프로세스 엔지니어로 성장
- ☐ 경험과 전문성을 바탕으로 하드웨어 성능 확인 및 프로세스 검증 환경 구축을 총괄하고 최적화하는 데 기여

Recommended Subject

- ☐ 전기전자: 전자기학, 회로이론, 논리설계, 논리회로, 디지털 전자회로, 아날로그 집적회로, 반도체공학전자기학, 물리전자, 신호 및 시스템, 디지털 시스템 설계 및 실험, 디지털 신호처리의 기초, 멀티미디어 공학개론 등

Requirements

- ☐ 전기전자, 제어계측, 로봇공학 등 관련 전공자
- ☐ 디바이스의 구성 및 동작 원리를 이해하기 위해 필요한 역량(전자기기 관련 지식, 전기/전자회로, 디지털회로 설계) 보유자
- ☐ 회로기능 요구사항을 이해하고, 이에 맞는 최적설계 및 구현이 가능한 자

Pluses

- ☐ 하드웨어 및 Firmware 개발 프로젝트 수행 경험 보유자
- ☐ RF 관련 계측기 사용 경험자
- ☐ CODE V, Zemax, Matlab, Labview, C 언어 사용 경험자
- ☐ 해외 Engineer 와 커뮤니케이션이 가능한 수준의 외국어(영어, 중국어) 회화 역량 보유자

SW 설계

Summary

Photo, Clean, Etch, Test/Package, Display, 물류자동화 설비의 Embedded SW, Application SW 등 SW 개발, 공정 및 설비 최적화를 위한 Data 분석 및 Solution 개발 직무

Role

☐ Embedded SW 개발

- 실시간 제어, 초정밀/초고속 Motion 제어, 신호처리, Data 고속 Processing
- Firmware S/W 제품 설계, 개발, 적용, 평가 및 성능 최적화

☐ Middleware SW 개발

- 설비 제어 SW Platform 개발(Cluster 공정, Display 설비, 검사설비, Robot 등)
- 고속 Network Protocol(Field bus), 실시간 OS
- Protocol, Device Driver, Linus, Windows 기반 Middleware 개발

☐ Application SW 개발

- AI 기반 Machine/Deep Learning, 음성/자연어/이미지/영상 처리 및 Solution 개발
- 설비 Big Data 분석(Data 상관분석, 생산/수리 예측 및 최적화 등)

☐ SW Engineering

- SW 개발 방법론 및 프로세스, 개발 인프라/Tool 구축, 자동화, SW 분석 및 품질관리

Career Vision

- ☐ 반도체/디스플레이/물류자동화 장비업계를 선도하고, 글로벌 시장의 혁신을 리드하는 SW 엔지니어로 성장
- ☐ 설비 제어를 위한 펌웨어부터 사용자에게 보여지는 UI 개발까지, 다양한 SW 개발 경험을 통해 T자형 인재로 성장

- ☐ System, Framework, Application, Machine Learning, Big data 등 다양한 SW 개발경험 가능

Recommended Subject

- ☐ 전기전자: 신호 및 시스템, 프로그래밍, Data Mining 등
- ☐ 전산/컴퓨터: 시스템 분석 및 설계, 알고리즘, 운영체제론, 컴퓨터 구조, 자료 구조, 데이터베이스, 프로그래밍 언어, AI/Data Mining/Machine Learning 등
- ☐ 기계: 수치해석, 프로그래밍 언어, 통계학 등
- ☐ 산공/수학/통계: 통계학, 품질공학, 최적화, 수리과학, 시계열 분석, 수리계획, AI/Data Mining/Machine Learning 등

Requirements

- ☐ 전산/컴퓨터, 소프트웨어, 전기전자, 산공, 기계, 수학, 통계(이공) 등 관련 전공자
- ☐ 프로그래밍 언어(C/C++/C#/Python/Java 등) 및 알고리즘 문제해결 역량 보유자
- ☐ 프로그래밍 요구사항을 이해하고 이에 맞는 소프트웨어 설계 및 구현이 가능한 자

Pluses

- ☐ 직무와 연관된 대내외 활동 경험 보유자
- ☐ SW 및 HW 플랫폼을 활용한 경진대회 수상자, 프로젝트 수행 경험 보유자
- ☐ 해외 Engineer 와 커뮤니케이션이 가능한 수준의 외국어(영어, 중국어) 회화 역량 보유자

공정

Summary

반도체 공정을 개선할 수 있는 새로운 공정기술, 설비기술을 개발하는 직무

Role

□ 반도체 공정 개선

- 공정 단계 별 Bottle-neck 분석 및 개선안 도출
- 공정 양산성 개선을 위한 공정 파라미터 분석 및 레시피 작성
- 데이터마이닝을 활용한 공정변수 파악 및 개선
- 수율 예측 및 공정 개선을 위한 데이터 분석
- 공정/설비 기인성 불량 원인 규명 및 개선안 도출

□ 반도체 신규 공정 개발 및 평가

- 신규 공정 요구사항 분석 및 설비의 공정 파라미터 도출
- 소재/설비 부품간의 호환성 연구 및 최적 조합 도출
- 공정 조건에 기반한 내플라즈마/내화학 성능개선 신규소재 및 코팅 발굴
- 시편 및 실장 평가를 통한 성능 평가 및 분석

□ 차세대 설비 설계 방향 제시

- 차세대 공정의 요구 Spec. 확보를 위한 신규 설비 Concept 제시
- 공정 난이도 증가에 따른 미래 설비 요구 Spec. 예상 및 Roadmap 제시
- 공정 한계 극복을 위한 신규 scheme 개발 및 검증

Career Vision

- 국내 최고의 반도체 설비 전문가들과 함께 공정 개선 업무 수행 및 공정 전문가로 성장
- 반도체 소재 및 공정 개발 및 평가, 설비 적합성 등의 업무 전문가로 성장

- 설비 向 공정의 최적화 및 안정화 조건을 확보하고 공정 개선을 통해 설비 국산화 기여

Recommended Subject

- 전기전자: 반도체 소자, 전자기학, 반도체 집적공정 등
- 재료/금속: 반도체 재료 및 소자, 재료공학개론, 결정구조, 재료물성 등
- 화학/화공: 유기/무기화학, 분석화학 등
- 기계: 진동학, 동역학, 계측학, 기구학, 기계설계, 비파괴 분석 등
- 물리: 플라즈마 물리, 전자기파와 광학 등

Requirements

- 전기전자, 기계, 물리, 화학/화공, 재료/금속 등 관련 전공자
- 반도체 8 대 공정에 대한 이해 및 문제해결 역량 보유자
- 공정 요구사항을 이해하고, 공정 분석/설계/구현 경험자
- 데이터마이닝 기반의 공정 변수 분석 및 모델링이 가능한 자

Pluses

- Device 구조 및 공정 메커니즘의 이해를 위한 기초 전공지식 보유자
- 반도체 공정개발 및 설비 개발 프로젝트 수행 경험 보유자
- 해외 Engineer 와 커뮤니케이션이 가능한 수준의 외국어(영어, 중국어) 회화 역량 보유자

GCE(Global Customer Engineer)

Summary

최첨단 Photo, Clean, Etch, Test/Package, Display, 물류자동화 설비 운영, 설비 성능 향상, 개조 및 개선 등 글로벌 고객사에서 고객사 설비의 생산성을 향상시키는 직무

Role

☐ **첨단 설비 유지/보수**

- 반도체/Display/물류자동화 설비 유지 보수 (고장 조치, 파트 교체, 불합리 개선)
- 설비 Data Trend 분석 및 개선 활동

☐ **최첨단 설비 Maintenance**

- PM (Preventive Maintenance)을 통한 설비 가동률 및 성능 향상
- BM (Break Maintenance)을 통한 설비 고장 분석 및 개선
- 설비 부품 관리 및 정비를 통한 생산성 향상

☐ **설비 문제 분석**

- 설비 문제 원인 분석 및 해결

Career Vision

- ☐ 최고의 기술과 서비스 제공을 통해 초격차 품질 확보 및 최상의 고객 감동에 기여
- ☐ 세메스의 모든 설비관리 경험과 전 세계 서비스망 관리를 통해 세메스 내 최고의 글로벌 CS 전문가로 성장
- ☐ 다양한 해외 시장 현장 업무를 통해 글로벌 역량 확보

Recommended Subject

- ☐ 전기전자: 전자회로, 회로이론, 전기전자회로 등

- ☐ 재료/금속: 반도체 과학, 재료역학, 금속재료학, 반도체 재료 등
- ☐ 화학/화공: 유기/무기화학, 물리화학, 분석화학, 나노소재화학 등
- ☐ 기계: 열역학, 유체역학, 열전달, 고체역학, 동역학, 기계공학 실험,
전산제도(설계/CAD 프로그램), 기구학, 기계요소설계 등

Requirements

- ☐ 기계, 전자전기, 화학, 재료 등 관련 전공자
- ☐ 반도체 설비의 유지관리 및 생산성 향상에 필요한 개조/개선 역량 보유자
(RF-Plasma, 진공 기술, 전자전기 제어, 센서 제어, 열/공압 제어, Robot 제어, 진동 제어 등)

Pluses

- ☐ 직무와 연관된 경험 보유자 (프로젝트, 논문, 특허, 경진대회)
- ☐ 기구설계(Auto CAD, Inventor, Solid Edge, CATIA) 및 시스템 Tool(C 언어/Java 등) 역량
보유자
- ☐ 해외 Engineer 와 커뮤니케이션이 가능한 수준의 외국어(영어, 중국어) 회화 역량 보유자

설비기술(제조/품질)

Summary

설비를 조립하고 완성도를 검증하여 양산설비의 품질을 확보하여 고객사에 출하하고, 제조과정 중 발생하는 다양한 문제에 대해 원인 파악 및 조치하여 설비 양산라인을 관리/개선하는 직무

Role

□ 양산 설비관리 및 고객사 출하

- 반도체/Display 설비 조립 및 설비 양산라인 관리/개선
- 설비 문제 원인 분석 및 해결

□ 품질확보

- 개발설비 완성도 검증 및 양산설비 출하 품질확보
- 개발/양산/고객 단계별 품질체계 구축/관리를 통한 예방품질 및 재발 방지

□ Utility 관리

- 환경/Utility/공조설비 운영, Utility 설비관리 및 소방설비 공사, 건축 시설물 유지보수 등

Career Vision

- 세메스의 모든 설비제조 경험을 통해 국내 최고의 반도체 설비기술 전문가로 성장
- 차별화된 제조기술력과 경쟁력을 향상시키는 업무 혁신으로 최고의 품질전문가로 성장

Recommended Subject

- 기계: 기계설계, 전산제도(설계/CAD 프로그램), 기구학, 메카트로닉스 등
- 전기전자: 전자회로, 회로이론, 전기전자회로 등
- 산업공학, 통계학, 안전보건, 환경공학, 건축공학 등

Requirements

- ☐ 기계, 전자전기, 재료 등 관련 전공자
- ☐ 반도체 설비의 양산관리 및 생산성 향상에 필요한 개조/개선 역량 보유자
(RF-Plasma, 진공 기술, 전자전기 제어, 센서 제어, 열/공압 제어, Robot 제어, 진동 제어 등)
- ☐ 품질관련 Data 활용 및 분석 기술 보유자

Pluses

- ☐ 직무와 연관된 경험 보유자 (프로젝트, 논문, 특허, 경진대회)
- ☐ 기구설계(Auto CAD, Inventor, Solid Edge, CATIA) 및 시스템 Tool(C 언어/Java 등) 역량 보유자
- ☐ 타부서 및 고객사유 적극적으로 소통하는 자세 및 문제해결을 위한 열정적인 집념