

1. 모집분야 (연구개발)

부문	분야	수행업무	관련전공	세부전공	인원
선행연구	Advanced Driver Assistant System	SCC	Electrical, Mechanical, Aerospace Engineering	System Dynamics Control, Mobile Robotics	○명
		LKAS			○명
		SPAS			○명
	X-by-Wire	Vehicle Control	Mechanical Engineering	Control Engineering, Vehicle Dynamics and Control	○명
		In-Wheel System			○명
		BBW (Brake By Wire)			○명
		ECU (Electronic Control Unit)	Electrical Engineering, Computer Science	Master's Level	○명
	Advanced Sensors	Radar	Electrical Engineering	Radar, RF, Signal Processing	○명
		Camera and Vision	Computer Science, Robotics	Machine Vision, Image Recognition	○명
Green Car (친환경차량)	Electric Motor	Structural Design	Mechanical Engineering	Solid and Structural Mechanics	○명
	Battery	Power Semiconductor Gate Driver Circuit Design	Electrical Engineering, Chemical Engineering	Power Electronics Electro-Chemistry	○명
		Battery System Circuit Design and Validation			○명
		Test and Validation of Secondary Battery Stability and Performance	Material Science	Material Science	○명
Multi-Media	V2X	Vehicle to Vehicle/Infra Communication	Electrical Engineering, Computer Science	Wireless Communication Network Communication	○명
	Receiver Module	Multifunction Antenna HW Design	Electrical Engineering	Microwave	○명

2. 응시 자격

- 국내/해외 정규대학 학사 학위 이상 소지자 중 해외 유관 경력 2년 이상인 자
- 해외정규대학 석사 학위 취득자 및 2012년 12월 학위 취득 예정자
- 해외정규대학 박사 학위 취득자(Post Doc.포함) 및 Course work 수료자

3. 지원서 접수

- 접수기간 : 2011.11.4(금) 17:00 ~ 2011.11.17(목) 17:00 (한국시각)
- 접수방법 : 인터넷 접수 (<http://recruit.mobis.co.kr>)

4. 전형 절차

서류전형 → 1차 기술면접 → 인적성검사 → 2차 종합면접 → 신체검사

5. 서류전형 합격자 발표

- 발표일자 : 2011년 11월 中
- 안내방법 : 홈페이지 게시 및 E-mail 통지

6. 기타 사항

- 면접일시 및 진행방식 등은 추후 개별 통보예정
- 해외 자동차 관련 업체 근무 경력자 우대, 보훈대상자 관계법령에 의거 우대
- 선발인원 中 우수인원에 대하여 연구장학생으로 선정, 장학금 지급 혜택


7. 문의처 : 현대모비스 인사지원팀

- Tel : +82-2-2018-5126, 5132
- E-mail : younggun@mobis.co.kr

(1) 선행연구

① ADAS 시스템

SCC

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> • SCC (Smart Cruise Control, 차간거리제어시스템) • 레이더와 ESC브레이크를 기반으로 차량의 정속 주행 및 차간거리 제어를 구현하는 편의 장치 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> • Target Object Selection and Sensor Fusion • Vehicle Longitudinal Control • Brake Control, Fail Safe • Matlab / Simulink and dSpace • Vehicle Network (CAN) 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanical, Electrical, Aerospace Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> • System Dynamics Control, Vehicle Control 	

LKAS

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> • LKAS (Lane Keeping Assistance System, 차선유지지원시스템) • MDPS 및 카메라 센서를 기반으로 주행중인 차량의 차선 유지를 보조하는 시스템 	 <p>LKAS(차선유지 보조 시스템) LKAS(Lane Keeping Assist System)는 운전자가 졸음으로 인한 주의를 기울이지 않을 때 경고음과 제동력으로 차선 이탈을 방지하여 안전을 돕는 시스템입니다. 차량 전방에 카메라 센서가 차량의 위치를 인식하여 차선 위치와 차선 방향을 파악합니다.</p>
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> • Lane Keeping Control Algorithm • Lane Guidance Control Algorithm Development • Vehicle Dynamics and Stability Control • MDPS Control • Matlab / Simulink and dSpace • Vehicle Network (CAN) 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanical, Electrical, Aerospace Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> • Control Engineering, Vehicle Dynamics & Control, Mobile Robot 	

※ MDPS(Motor-Driven Power Steering), ESC (Electronic Stability Control)

(1) 선행연구

① ADAS 시스템

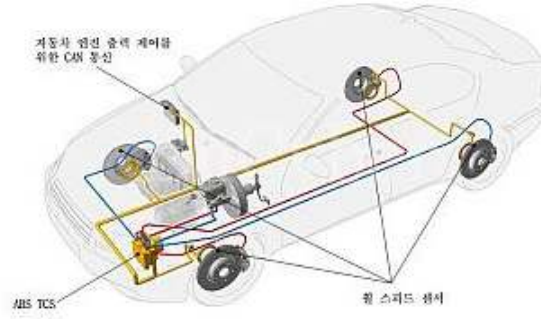
SPAS

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> • SPAS (Smart Parking Assistant System, 자동주차시스템) • 초음파 센서와 MDPS를 기반으로 자동주차를 구현하는 편의 장치 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> • Ultra Sonic Sensor based Parking Space Detection • Vehicle Path Planning • Vehicle Position Estimation • Vehicle Path Following Control • Brake Control • Matlab / Simulink and dSpace • Vehicle Network (CAN) 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanical, Electrical, Aerospace Engineering, Robotics 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> • Control Engineering, Vehicle Dynamics & Control, Mobile Robot, Sonar Application and Estimation Theory 	

(1) 선행연구

② X-By-Wire

Vehicle Control

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 센서를 통해 운전자의 의지와 차량의 상태를 파악하고, 차량 불안정상태를 판단하여 적절한 제동압력 및 엔진제어를 수행하는 제동 시스템 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle Control Design: ABS, TCS, VDC Algorithm Design 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Mechanical Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle Dynamics & Control 	

※ TCS (Traction Control System), VDC (Vehicle Dynamic Control)

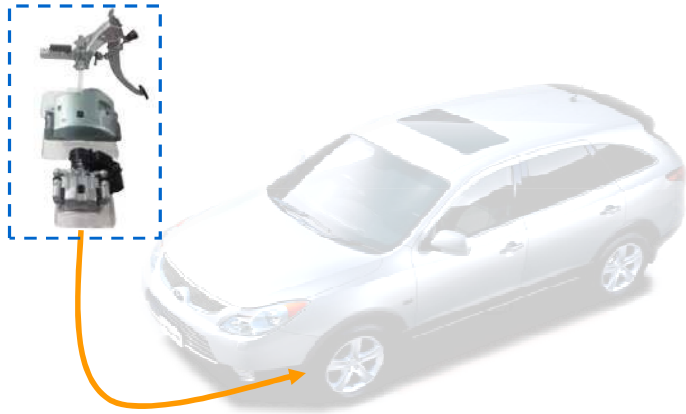
In-Wheel System

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 인휠 시스템 : 기존의 내연기관 및 그 동력전달 체계 대신, 각 휠 내부에 장착된 전기모터를 독립적으로 제어하여 구동/제동하는 시스템 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Regenerative Braking Control Algorithm Development In-Wheel Motor Control Algorithm Development In-Wheel and Electric Brake based Vehicle Dynamics Control Algorithm Development 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Engineering, Mechanical Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle Dynamics & Control, Motor Control 	

(1) 선행연구

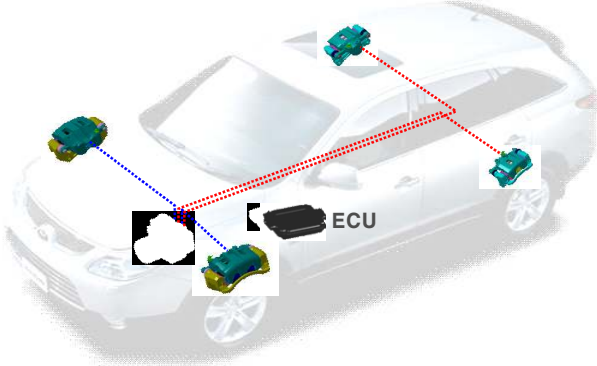
② X-By-Wire

BBW

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> • BBW (Brake By Wire) • 전동 액추에이터 및 전자제어를 기반으로 하는 차세대 제동 시스템 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> • Motor Control Algorithm Design for EWB, EMB, and EPB • Vehicle Stability Control Algorithm Design: ABS, TCS, ESC • Component and System Fail-Safe Logic Development • System Architecture, Fault Tolerance Design 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> • Electrical Engineering, Mechanical Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> • Vehicle Dynamics & Control, Motor Control 	

※ EWB (Electric Wedge Brake), EMB (Electro-Mechanical Brake), TCS (Traction Control System)

ECU

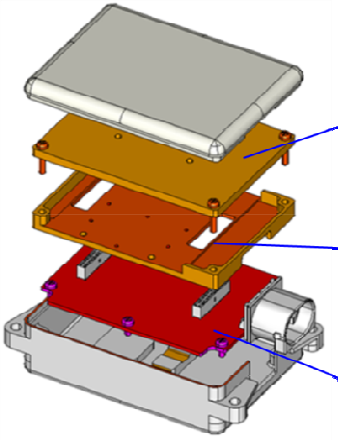
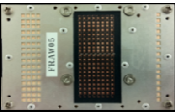
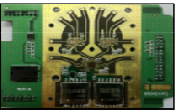

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트부스터 ECU : 하이브리드차량의 회생 제동력과 연계하여 제동시 스마트 부스터를 제어하여 전/후륜을 제동시키는 시스템 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> • AUTOSAR based ECU SW Design • Motor Controller Firmware Development • 32bit Microcontroller Firmware development • C/C++ programming 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> • Electrical Engineering, Computer Science 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> • Operating System, Software Platform, Firmware, Embedded System 	

※ AUTOSAR (AUTomotive Open System ARchitecture)


(1) 선행연구

③ Advanced Sensors

RADAR

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> Radar (Radio Detecting And Range 무선탐지와 거리측정) Microwave 신호를 출력해서 주변에 존재하는 타겟(이동, 정지)들을 감지하고 그들의 위치, 속도를 추출해 내는 센서 	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>안테나</p>  <p>RF 모듈</p>  <p>신호처리모듈</p> </div>
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Radar Sensor Front End Module Design: Antenna/RF Module Signal Processing and Target Information Extraction Algorithm Design Target Tracking Algorithm Design: Data association between radar and vehicle information 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Radar Signal Processing/ RF Circuit/ Antenna/Communication/Estimation Theory 	

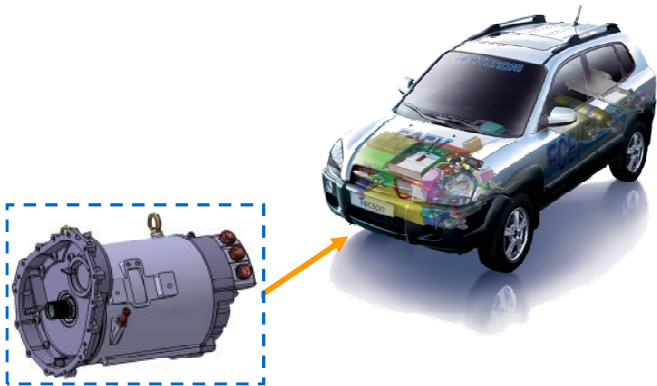
Camera and Vision

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 주차지원용 전/후방 모니터링 카메라 LDWS, DSM, Night Vision 등 안전차량을 위한 영상 인식용 카메라 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Image Processing SW Development <ul style="list-style-type: none"> - Component Based SW Design - Processing Speed Optimization SW Development Image Recognition Algorithm Development <ul style="list-style-type: none"> - Vehicle/Lane/Pedestrian/Traffic Sign Detection and Recognition - Driver Face Recognition Algorithm Development 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Engineering, Computer Science 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Image Processing, Machine Vision, Image Recognition 	

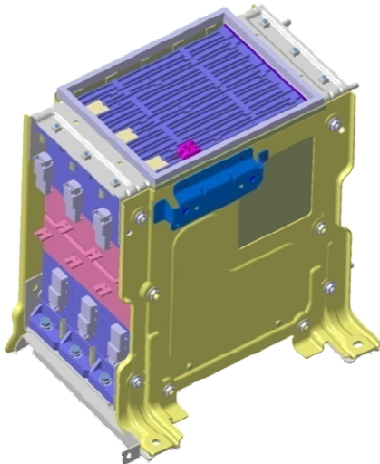
※ LDWS (Lane Departure Warning System), DSM (Driver State Monitoring)

(2) Green Car

Electric Motor

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 친환경차 구동용 유도모터 : 차량의 구동력을 발생 및 차량 감속시 발전기로 작동하여 배터리를 충전시키는 기능 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Design Technology Development <ul style="list-style-type: none"> - Motor Power Characteristics Design Technology - Electro-Magnetic Field Simulation Technology Structure Design Technology Development <ul style="list-style-type: none"> - Rotor Design, Thermal Structure Design 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Mechanical Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Structural Design (FEM, CAE), Solid Mechanics, Motor Design 	

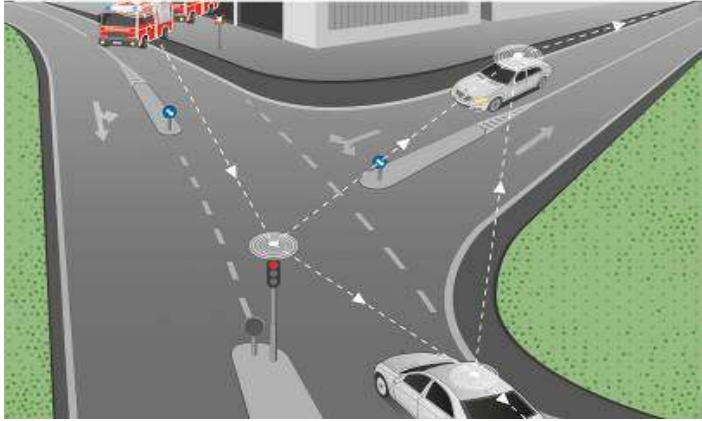
Battery

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 모듈 : 전기에너지를 화학 에너지로 변환하여 저장 하거나, 화학에너지를 전기에너지로 변환하는 고전압 배터리 모듈 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Battery Design: Battery Component H/W Design Battery State Estimation (SOC, SOH, URL) Battery (Accelerated) Aging Test and Validation Battery Cell Test and Validation for Different Capacity, SOC, and Temperature Battery Stability Test and Validation (Physical Reliability) High Charge/Discharge Performance Test and Validation 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Engineering, Chemical Engineering, Material Science 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Power Electronics, Electro-Chemistry, Battery Engineering, Material Science 	

※ SOC (State of Charge), SOH (State of Health), URL (Useful Remaining Life)

(3) Multi-Media

V2X

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 차량간 또는 차량과 인프라 통신을 이용하여 지능형 교통 시스템을 구축하여 교통효율과 차량 및 보행자의 안전을 향상시키는 기술 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle to Vehicle and Vehicle to Infra Communication - Microwave Communication Technology - Wireless Network Protocol Technology 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Engineering, Computer Science 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Microwave, Wireless Communication Network 	

Receiver Module

구분	세부 사항	관련 자료
기술개요	<ul style="list-style-type: none"> 디지털방송 수신모듈 : 디지털 방송을 수신하여 원하는 채널을 선택하고 오디오, 비디오를 처리 후 HOST로 전송하는 모듈 	
수행업무	<ul style="list-style-type: none"> Multi-Function Antenna HW Design - Multi-Channel Receiver Control Development - RF Noise Reduction 	
관련전공	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Engineering 	
세부전공	<ul style="list-style-type: none"> Microwave, Wireless Communication, RF Circuit Design, Multimedia Engineering 	

※ RF (Radio Frequency)