

# GT869: 자율주행 센서 처리 및 융합

(Digital Sensor Systems)

구 분		내 용		
과 목 구 분		선택		
과 목 번 호		GT869		
교과목명	국 문	자율주행 센서 처리 및 융합		
	영 문	Sensor Processing and Fusion for Autonomous Driving		
담 당 교 수		공승현 (Prof. Seung-Hyun Kong)		
강의:실험:학점 (숙제시간)		3 : 0 : 3 (6)		
학 · 석사 상호인정교과목 여부		불인정	개설학기	Fall
교과목 개요		<p>본 과목에서는 자율주행 자동차에서 활용되는 레이더, 라이다, GPS, 카메라와 같은 센서의 디지털 신호 처리 기술을 배우고 센서의 측정 출력으로부터 유용한 정보를 추출하기 위하여 사용되는 심층학습 기반 데이터 처리 기술 및 센서 융합 기술을 공부한다.</p> <p>In this course, students learn the principles of digital signal processing for digital sensors such as radar, Lidar, GPS, and camera used for autonomous vehicles, and study the deep-learning based data processing and sensor fusion techniques to extract useful information from the sensor measurements.</p>		

**Grading:** Attendance (30%) Homework (30%), Presentation (40%)

**Pre-Requisite:** MAS212 (Linear Algebra), EE210 (Probability and Random Processes),

## Course Schedule:

	Contents		Contents
1week	• Digital sensors for Vehicles	9week	• Fundamentals of Camera Vision
2week	• Signal Theory and Analysis, FFT	10week	• Vision Techniques for Object Detection
3week	• Intro. to Radar	11week	• Vision Techniques for Object Tracking
4week	• Target Detection with Radar	12week	• Recent Camera Deep Learning Techniques for Autonomous Driving
5week	• Recent Deep Learning for Radar	13week	• Principles of Lidar
6week	• Principles of GNSS	14week	• Point Cloud Filtering
7week	• KF-based GPS/IMU Fusion	15week	• Recent Deep Learning for Lidar
8week	• Student Proposal	16week	• Final Presentation