2011학년도 2학기 수업계획서

과 목 명	계측및신호처리	학 점	0학점
과목번호	MEE4024	구분(학점)	이론 (2.5) 실험 (0.0) 설계 (0.5)
수강대상	4학년	수업시간/강의실	월:15:00~16:15[AS412], 수:16:30~17:45[AS
담당교수	이정철	교수연구실 전화번호	705-7973
전화번호	705-7973	선수과목	
		E-mail 주소	jayclee@sogang.ac.kr
상담시간	(월)13:00~14:30,(월)10:30~12:00,(수)10:30~12:00,(수)14:30~16:00,(금)09:00~11:00,		
홈페이지 주소			

1. 교과목표

계측의 기초개념, 불확실도의 처리, 측정계 응답, 센서, 아날로그 및 디지털 측정기법을 소개하고, 측정 신호의 통계학적 처리를 포함해 각종 기계량들(변위, 변형률, 응력, 힘, 토크, 압력, 유량, 온도, 운동, 음향) 의 측정에 활용되는 전기, 전자응용 계측방법을 다룬다. 또한 최근 학계, 산업계에서 주로 사용되고 있는 Graphical language 중의 하나인 National Instrument 사의 Labview 의 기초 및 하드웨어의 사용 방법도 함께 학습한다.

2. 수업방법

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	기타
70 %	%	20 %	%	10 %	%

외국어 (사용 외국어) % 활용

3. 평가반법(%)

중간고사	기말고사	퀴 즈	발 표	프로젝트	과 제 물	참 여 도	기타
25 %	35 %	%	%	25 %	15 %	%	%

평가 유의사항

4. 교재

주교재

R. S. Figliola and D. E. Beasley, Theory and Design for Mechanical Measurements, John Wiley and Sons, 4th ed.

부교재

5. 장애학생 지원사항

-좌석우선배정, 강의노트제공, 학습지원
-장애로 인해 수강시 지원이 필요한 학생들은 개별적으로 찾아와 상의하기 바랍니다.

※ 비고

6. 수업내용

주	수업내용	수업방법	비고
	세부내용		
1	Introduction Basic concepts of measurement methods	강의	
	- General Measurement System - Calibration		
2	Static dynamic characteristics of signals	강의	
	- Signal analysis - Signal amplitude and frequency - Fourier transform and frequency spectrum		
3	Measurement system behavior	강의	
	- General model for a measurement system - Transfer functions - Phase linearity		
4	Probability and statistics	강의	
	- Statistical measurement theory - Regression analysis - Number of measurements required		
5	Labview basic	강의, 토론	
	- Graphical language		

	- Appllication for data acquisition and analysis		
6	Uncertainty analysis	강의	
	- Measurement errors - Error sources		
7	Uncertainty analysis	강의	
	- Measurement uncertainty analysis		
8	Mid-term exam	강의 (시험)	
9	Analog electrical devices and measurements	강의	
	- Analog devices: current, voltage, resistance measurements - Analog signal conditioning: amplifier, filter		
10	Experiment with Labview and NI DAQ (1)	강의, 실험/실습	
11	Analog electrical devices and measurements	강의	
	- Grounds, shielding, and connecting wires		
12	Sampling, digital devices and data acquisition	강의	
	- Sampling concepts - Digital devices: bits and words - Data acquisition systems and components		
13	Experiment with Labview and NI DAQ (2)	강의, 실험/실습	
14	Measurements for temperature, pressure, velocity, flow, strain, force, etc.	강의	
	- Strain gauge, Moire fringe - Thermometer, thermistor		
15	Measurements for temperature, pressure, velocity, flow, strain, force, etc.	강의	
	- Pressure transducer - Flow meter		
16	Final exam	강의 (시험)	

6. 수업유의사항