平成２５年度

科目名	センサ工学 Sensor Devices			担当教員	平岡　延章		
学年	5	学期	後期	科目番号	09420	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	履修条件	選択		

学習目標	・センサの役割を知る. ・諸量を電気信号に変換する基本センサ素子について，その変換原理と特徴・特性を学ぶ.
進め方	・授業は，１テーマについて１回２時間の講義で完結する形式で進める. ・センサが諸量を電気信号に変換する原理に重点をおき説明する. ・下記学習内容終了ごとに宿題として，学習内容に関連した課題レポートを指示する.

学習内容	学習項目（時間数）	合格判定水準
	０．講義概要・シラバス説明(0.5) １．センサ入門(1.5) ２．光センサ①(2) ３．光センサ②(2) ４．光センサ③(2) ５．磁気センサ①(2) ６．磁気センサ②(2) ７．温度センサ①(2)	・講義で取り上げるセンサのうち，主要なセンサ素子について，構造と動作原理を記述できる.
	[後期中間試験(2)]	
	試験返却および解説(0.5) ８．温度センサ②(1.5) ９．湿度センサ(2) １０．超音波センサ(2) １１．圧力センサ(2) １２．加速度センサ，角速度センサ(2) １３．味覚センサ，臭覚センサ(2) １４．その他のセンサとセンサ応用(2)	・講義で取り上げるセンサのうち，主要なセンサ素子について，構造と動作原理を記述できる.
	後期末試験	
	試験返却および解説(1)	

評価方法	・レポートと２回の定期試験により，合格判定水準を満たしているかを判定する. ・試験期ごとに，レポート 30%，試験 70%.
学習・教育目標との関係	○B（7）情報と計測・制御の分野において自然科学の知識を組み合わせ，理想化した例題や基本的な工学の例題に適用し，解を得る手順を概説することができる.
関連科目	電子回路（４年），電子工学（５年），電子計測（５年）　→　センサ工学（５年）
教材	教科書：　谷腰欣司「センサのしくみ」電波新聞社 ISBN 978-4-88554-762-1 参考書：　都甲・小野寺・南戸・高野「「センサ」のキホン」ソフトバンククリエイティブ，稲荷隆彦「基礎センサ工学」コロナ社，川村 編「応用センサ工学」コロナ社，塩山忠義「センサの原理と応用」森北出版，山崎弘郎「センサ工学の基礎」昭晃堂，谷口・上田・石川「実践センサ工学」共立出版
備考	学修単位 受講に当たっては，講義時間と同程度以上の自主学習（課題レポート作成時間を含む）を要求する．授業を欠席した日の課題レポートの評価は０点とする（欠席理由によらない）.