

科目名	センサ工学 Sensor Devices			担当教員	津守 伸宏		
学年	5年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	14133047	単位区分	学修単位
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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)			学習到達目標			
	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)			<ul style="list-style-type: none"> ・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. B(7)			
	[前期中間試験](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. 角速度センサ, 加速度センサ(2) 13. 臭覚センサ, 味覚センサ(2) 14. その他のセンサとセンサ応用(2)			<ul style="list-style-type: none"> ・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. B(7)			
	前期末試験						
	試験返却(1)						
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・レポートと2回の定期試験により, 学習到達目標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%. 						
履修要件	特になし						
関連科目	電子回路(4年), 半導体工学基礎(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	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).						