

科 目 名		学年	
センサーとアクチュエータ: Sensors & Actuators		4S	
教 員 名 落合 積 : OCHIAI Tsumoru			
単位	授業時間	科目区分	授業形態
4S	100分×15回	必修	講義・前期
学修単位			
○			
授 業 概 要			
メカトロニクスを構成する重要な要素であるセンサとアクチュエータの種類、原理、構造および特徴について理解する。			
到 達 目 標		評 価 方 法	
(1) 機械量検出センサ、物体検出センサおよび温度、磁気、光センサの種類と原理が理解できること。 (2) アクチュエータの種類、原理、構造および特徴が理解できること。		①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、③課題(10%)、④自学自習(10%)により評価する。	
学 習 ・ 教 育 目 標		(C)①	JABEE基準1(1)
			(d)-(1)-①
回	項 目	内 容	
第1	はじめに／概要	講義の概要、科目の位置付け、到達目標および評価方法について説明する	
第2	機械量検出センサ(1)	変位センサの種類と原理について説明する	
第3	機械量検出センサ(2)	速度センサ、ひずみゲージの原理を説明する	
第4	物体検出センサ	物体検出センサの種類と原理を説明する	
第5	温度センサ	温度センサの種類と原理について説明する	
第6	磁気センサ	磁気センサの種類と原理について説明する	
第7	光センサ	光センサの種類と原理について説明する	
第8	中間まとめ	これまでの学習のまとめとして試験を行う	
第9	中間まとめの確認と後半の概要	中間まとめの確認と後半部の概要を説明する	
第10	アクチュエータの概要	アクチュエータの種類と概要を説明する	
第11	直流電動機	直流電動機の種類と原理について説明する	
第12	交流電動機	交流電動機の種類と原理について説明する	
第13	サーボモータ	サーボモータの種類と特徴を説明する	
第14	ステッピングモータ	ステッピングモータの原理と種類を説明する	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。	
自学自習の内容		講義に関する演習課題を課す	
関連科目		メカトロニクス、電子回路学、基礎ロボット工学	
教科書		メカトロニクス概論1[入門編](実教出版)	
参考書		メカトロニクス(オーム社)、メカトロニクス概論2(実教出版)	
授業評価・理解度		最終回到授業評価アンケートを行う。	
副担当教員			
備考			