

《単位互換提供科目詳細（シラバス）》

* 科目 No.

0302

科目概要記入欄

1. 開設大学	近畿大学工学部		開催 方法	■対面（本学）			
				□オンライン（同時・録画・資料提示）			
				□その他（ ）			
	2. 正式科目名 副題	アクチュエータ工学			配当年次	3 年次	
				受入学年	3 年以上		
	学問分野	番号	31	名 称	工学（機械、電気通信、土木、建築 など）		
3. 担当教員名	柴田 瑞穂						
4. 単 位 数	2 単位		5. 開講学期	後期			
6. 開講期間 曜日・時間	令和 7 年 9 月 16 日（火）～令和 8 年 1 月 20 日（火） 火曜日 13 : 10 ～ 14 : 40						
7. 基礎知識の有無	・「基礎知識を必要とする科目」（ ） ・「基礎知識を必要としない科目」						
8. 募集人数	5 人		9. 選考方法	抽選			
10. 科目内容・ 授業計画	〔科目内容〕 アクチュエータとは、モータなど、入力されたエネルギーを物理的な運動へと変換する機構のことであり、ロボットやメカトロニクス機器を駆動させる上で必要不可欠なものである。この講義では、様々なアクチュエータの動作原理や数理モデルだけでなく、実際のシステムを構築する際に、適切なアクチュエータを選定する方法について概説する。 〔授業計画〕 第 1 回 アクチュエータの成り立ち、分類 第 2 回 DC モータ（1）：原理、モデル化 第 3 回 DC モータ（2）：静特性、動特性 第 4 回 DC モータ（3）：直流サーボモータ、機械系とのアナロジー 第 5 回 DC モータ（4）：モータの選定 第 6 回 DC モータ（5）：実効トルク 第 7 回 その他のアクチュエータ（1）：形状記憶合金 第 8 回 その他のアクチュエータ（2）：高分子アクチュエータ、ER アクチュエータ、静電アクチュエータ 第 9 回 圧電アクチュエータ（1）：原理、モデル化 第 10 回 圧電アクチュエータ（2）：バイモルフ型圧電素子、積層型圧電素子、超音波モータ 第 11 回 油圧アクチュエータ 第 12 回 空気圧アクチュエータ（1）：原理、モデル化 第 13 回 空気圧アクチュエータ（2）：制御弁、サーボシステム 第 14 回 ステッピングモータ 第 15 回 誘導モータ、ブラシレス DC モータ						
11. 試験・評価方法	レポート 20%，演習 80%						
12. 別途負担費用	なし（教科書は購入）						
13. その他特記事項	なし						
14. 社会人受講	科目等履修生（単位付与）として受け入れ				可		
	聴講生（単位認定不要）として受け入れ				可		
15. 特色ある科目	A：広島を学ぶ科目、B：世界的課題を学ぶ科目、C：キャリア形成を学ぶ科目、D：主体的に学ぶ科目				C：キャリア形成を学ぶ科目		