

シラバスデータ			2025/03/05
科目名	ロボット製作実習1		
年度	2025（令和7）年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム＆ロボットシステム学科2年	1年次に培った製作技術を応用して、各種ロボット開発に挑戦。 ・各種センサーの動作実験 赤外線距離センサー、ジャイロセンサー、カラーセンサー 等 ・関節の制御による動作制御 アーム型ロボット、二足歩行ロボット ・タイマー機能、アナログ入力、割り込み制御、それぞれのプログラミング技術を習得する	
コース	ロボットシステム研究		
開講時期	前期		
授業形態	実習 48コマ		
授業担当者	有賀 浩		
実務家教員	×		
教材・教具	携帯パソコン、3Dプリンタ、工具、測定器、電子・電気部品、マイコン部品、オリジナルプリント、PowerPoint教材		
評価方法	実習の進捗状況に授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	4個のサーボモーターで二足歩行	4個のサーボモーターで二足歩行するロボットを開発する。 左右独立した脚をそれぞれ2個のサーボモータ	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17	人工アーム（アーム型ロボット）の設計・開発	人間の関節を入力として、同様の動きをするアーム型ロボットを開発する。 ・可変抵抗器またはロータリーエンコーダで関節の動きを検出 ・人間の関節と同じように動作するアーム型ロボットを構成 ・決められた2か所に置かれた物体を入れ替える。	
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33	水平維持装置の開発	サーボモータとジャイロセンサーを組み込み、常に水平を維持するように動作するシステムを開発する。 ・ジャイロセンサーのテスト センサーの出力値をPCモニターで確認 ・ジャイロセンサーにより傾きを検出 ベースが常に水平になるようにサーボモータで制御する	
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			