

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	ロボット応用	担当教員	北川秀夫		
学年学科	5年 電子制御工学科	後期	選択	1 単位	
学習・教育目標	(D-4) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> ロボット応用のための要素技術に関する知識、それらのロボットへの適用方法およびロボット応用の現状に関する知識を身につける。以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ① ロボットを構成するセンサ、ビジョンシステムの役割や特徴を把握し、選定や評価をするための知識を身につける ② ロボットを構成する信号処理デバイスとその機能、アクチュエータの役割や特徴を把握し、選定や評価をするための知識を身につける ③ ロボット要素技術を適用して、役に立つ応用技術に結び付ける方法を身につける ④ ロボットを通して、これまでに習得した技術の必要性や社会動向との関わりを考察する力を身につける		<b>成績評価の方法：</b> 期末試験 100 点、レポート 25 点の合計 125 点に対する得点率で評価する。 <b>達成度評価の基準：</b> 資料の例題と同等レベルの問題を試験等で出題し、6 割以上正答のレベルまで達していること。成績評価への重みは均等である。 ① 各種ロボット用センサ、信号処理の特徴を記述し、機能評価できること (6 割以上) ② 各種ロボット用ビジョンシステム、メカニズムの特徴を記述し、機能評価できること (6 割以上) ③ ロボットの要素技術を適用する方法を身につけること (6 割以上) ④ ロボット応用を通して、先端技術や社会動向を理解する力を身につけること (6 割以上)			
授業の進め方とアドバイス：配布資料およびスライド・ビデオ映像を中心に講義する。これら教材に対して、ロボットの応用の観点から、自ら調査して理解する姿勢が望まれる。					
教科書および参考書：配布資料をテキストとする 参考書：岩波講座 ロボット学 1～7 (井上博允他編著、岩波書店)					
授業の概要と予定：後期					AL のレベル
第 1 回：ロボットの要素技術とその適用法 (内界センサ)					
第 2 回：ロボットの要素技術とその適用法 (外界センサ)					
第 3 回：ロボットの要素技術とその適用法 (信号処理)					
第 4 回：ロボットの要素技術とその適用法 (三次元画像)					
第 5 回：ロボットの要素技術とその適用法 (動画像)					C
第 6 回：ロボットの要素技術とその適用法 (メカニズム)					
第 7 回：ロボットの要素技術とその適用法 (アクチュエータ)					
第 8 回：ロボットの要素技術とその適用法 (アーキテクチャ)					
第 9 回：ロボット応用 (運動生成)					C
第 10 回：ロボット応用 (人とロボット)					
第 11 回：ロボット応用 (環境認識・行動計画)					
第 12 回：ロボット応用 (福祉)					
第 13 回：ロボット応用 (医療)					
第 14 回：ロボット応用 (社会支援)					
期末試験					
第 15 回：ロボット応用のまとめ					

評価 (ルーブリック)

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	各種ロボット用センサ, 信号処理の特徴の記述, 機能評価が(8割以上)できること。	各種ロボット用センサ, 信号処理の特徴の記述, 機能評価が(6割以上)できること。	各種ロボット用センサ, 信号処理の特徴の記述, 機能評価ができない。
②	各種ロボット用ビジョンシステム, メカニズムの特徴の記述, 機能評価が(8割以上)できること。	各種ロボット用ビジョンシステム, メカニズムの特徴の記述, 機能評価が(6割以上)できること。	各種ロボット用ビジョンシステム, メカニズムの特徴の記述, 機能評価ができない。
③	ロボットの要素技術を適用する方法を身につけることが(8割以上)できること。	ロボットの要素技術を適用する方法を身につけることが(6割以上)できること。	ロボットの要素技術を適用する方法を身につけることができない。
④	ロボット応用を通して, 先端技術や社会動向を理解する力を身につけることが(8割以上)できること。	ロボット応用を通して, 先端技術や社会動向を理解する力を身につけることが(6割以上)できること。	ロボット応用を通して, 先端技術や社会動向を理解する力を身につけることができない。