

授業科目		対象学科・専攻	年次	期別
ロボット製作演習 Robot Production Exercise		情報メディア学科	2年次	通年
講義・演習・実技・ 実習・実験	単位数	卒業認定	担当教員	
演習	2	選択	寺本 公思・大上 文典	
概要				
<p>これからの社会はロボットに代表される、マイコン組み込み技術が重要になってきます。この科目ではPCボードArduinoについて学んだ後、センサやモータ等のアクチュエータを含めたロボット制御技術について学習し、最終的には自立型ロボットの製作を行うことにより組み込み技術の習得を目指します。</p>				
到達目標				
<p>(1) Arduino 演習ボードを製作しプログラミングできる。 (2) 代表的なセンサについて説明し活用できる。 (3) センサ・マイコン・アクチュエータ（モータ）を使ったロボットの設計・プログラミングができる。</p>				
授業内容とすすめ方				
1 オリエンテーション 2 Arduino について (IDE の使い方) 3 Arduino 演習 I 4 Arduino 演習 II 5 Arduino 演習 III 6 Arduino 演習 IV 7 センサに関する回路理論 8 センサ応用 I 9 センサ応用 II 10 アクチュエータ制御 I 11 アクチュエータ制御 II 12 アクチュエータ制御 III 13 回路製作演習 I 14 回路製作演習 II 15 まとめ		1 オリエンテーション 2 製作課題説明 3 ロボット製作演習 I 4 ロボット製作演習 II 5 ロボット製作演習 III 6 ロボット製作演習 IV 7 ロボット製作演習 V 8 ロボット製作演習 VI 9 ロボット製作演習 VII 10 ロボット製作演習 VIII 11 ロボット製作演習 IX 12 ロボット製作演習 X 13 プレゼンテーション I 14 プレゼンテーション II 15 まとめ		
テキストおよび 参 考 文 献	適宜プリントを配布する。			
メ ッ セ ー ジ な ど	ものづくりや電気回路、プログラミングについて興味があることが望ましい。			

ループリック評価を用いた成績評価						
到達目標	優	良	可	不可	評価手段	評価比率
(1) Arduino 演習ボードを製作しプログラミングできる。	ほぼ完璧に製作し、プログラミングができる。	大きな間違いがなく、製作し、プログラミングができる。	間違いはいくつかあるが、製作し、プログラミングができる。	製作やプログラミングができない。	課題 (技能・知識・関心・意欲・態度)	40%
(2) 代表的なセンサについて説明し活用できる。	ほぼ完璧にセンサを活用し、説明できる。	大きな間違いがなく、センサを活用し、説明できる。	間違いはいくつかあるが、センサを活用し、説明できる。	センサを活用し、内容について説明することができない。		20%
(3) センサ・マイコン・アクチュエータ(モータ)を使ったロボットの設計・プログラミングができる。	ほぼ完璧にロボットの設計・プログラミングができる。	大きな間違いがなく、ロボットの設計・プログラミングができる。	間違いはいくつかあるが、ロボットの設計・プログラミングができる。	ロボットの設計・プログラミングをすることができない。		40%