

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度(平成31年度)	科目名	ロボット製作実習2
科目基礎情報					
開設学科	ロボット科	コース名		開設期	前期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	90時間
単位数	3単位	授業形態	実習		
教科書/教材 毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。					
担当教員情報					
担当教員	寺澤・中原・若島		実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア	
学習目的					
<p>ロボットや機械、身の回りの製品をつくるために必要な「ものづくり」に関する様々な技術に関して、1年次で身に付けた内容をさらに発展させて応用力を身につける。ロボット製作実習2とロボット制御実習2の2科目を通して、電子・機械・コンピュータの3つの分野について、本格的なものづくり技術を体験し、身につけることが目的である。また、チームで一つの物を作り上げる実習を通して、協調性を養うことも目的である。</p>					
到達目標					
<p>ラジコン型多足歩行型ロボットの設計・製作について理解する。ラジコン型多足歩行ロボットを完成させるための技術を身に付け、実際にロボットを完成させる。</p> <p>電子系CADを体験し、簡単な電子回路の回路図作成、基板作成ができる。</p> <p>職業実践的なロボット製作に必要な、フィジカルコンピューティングの製作実習ができる。</p>					
教育方法等					
授業概要	<p>ロボットを製作するために必要な、機械・電子・コンピュータ技術に関する基礎的な実験や製作実習を行なう。</p> <p>グループに分かれて項目別に実習を行う。ラジコン型多足歩行ロボット製作実習 電子系CAD実習 フィジカルコンピューティング実習を班ごとのローテーションで行う。</p>				
注意点	<p>遅刻・欠席をしないように注意すること。グループでの活動があるので、積極的に関わり、協力して作業を行うこと。実習中に指示された提出物を、期日までに必ず提出すること。 授業時数の4分の3以上出席しない者は合格することができない。</p> <p>90時間の科目であるが、8時間×12回で96時間分の授業を実施する。各項目をローテーションで実施するため、班ごとに実習の順序は変化する。</p>				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	30%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト		授業内容の理解度を確認するために実施する		
	レポート	30%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	成果発表(口頭・実技)	10%	授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する		
	平常点	30%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画(1回～12回)					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM フィジカルコンピューティング		AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM ビジュアルプログラミングベースでオリジナルゲームの作成ができる		
2回	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM フィジカルコンピューティング		AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM LED点滅制御ができる		
3回	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM フィジカルコンピューティング		AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM サーボモーターを使った制御ができる		
4回	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM フィジカルコンピューティング		AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM Pepperの簡単なプログラミングができる		
5回	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM フィジカルコンピューティング		AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 測距センサーを使った制御ができる		
6回	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM フィジカルコンピューティング		AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM インタラクティブなコンテンツ作成ができる		
7回	AM 電子系CAD PM ラジコン型多足歩行ロボット製作		AM 電子系CADの基本操作を理解する。覚える。 PM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる		
8回	AM 電子系CAD PM ラジコン型多足歩行ロボット製作		AM 回路図作成演習を行い、図面を仕上げる。 PM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる		
9回	AM 電子系CAD PM ラジコン型多足歩行ロボット製作		AM プリント配線設計の方法を理解し、覚える。 PM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる		
10回	AM 電子系CAD PM ラジコン型多足歩行ロボット製作		AM プリント配線設計演習を行い、図面を仕上げる。 PM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる		
11回	AM 電子系CAD PM ラジコン型多足歩行ロボット製作		AM 複雑な電子回路図の作成ができる。 PM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる		
12回	AM 電子系CAD PM ラジコン型多足歩行ロボット製作		AM 複雑なプリント配線の設計ができる。 PM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる		