

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	テクノロジー実習 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	1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	初回にレジュメ・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	山吹・中原・大前			実務経験の有無・職種	有・エンジニア
学習目的					
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を、体験的に身につける。テクノロジー実習1とテクノロジー実習2の2つの科目を合わせて、電子・機械・コンピュータの3つの分野について、基礎的なものづくり技術を体験し、身につけることが大きな目的である。					
到達目標					
測定器の取扱いに慣れる。基礎的な電気・電子回路の特性を理解する。 基礎的な機械加工・測定法を理解する。ロボット製作技術の基本を体験する。 工具の取扱いに慣れる。基礎的な機械加工・測定法を理解する。 ロボット製作技術の基本を体験する。コンピュータ制御技術の基本を体験する。					
教育方法等					
授業概要	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。 グループに分かれて項目別に実習を行う。ラピッドプロトタイピング（MESH、micro:bit）実習 外装設計製作				
注意点	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。 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。				
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 MESH PM 外装設計	AM LED、ボタン、動きタグを活用したラピッドプロトタイピングができる PM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。			
2回	AM MESH PM 外装設計	AM LED、ボタン、動きタグを活用したラピッドプロトタイピングができる PM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。			
3回	AM MESH PM 外装設計	AM LED、ボタン、動きタグ、GPIOを活用したラピッドプロトタイピングができる PM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。			
4回	AM MESH PM 外装設計	AM LED、ボタン、動きタグ、GPIOを活用したラピッドプロトタイピングができる PM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。			
5回	AM 外装設計 PM MESH	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM LED、ボタン、動きタグ、GPIO、温度・湿度、明るさ、人感センサーを活用したラピッドプロトタイピングができる			
6回	AM 外装設計 PM MESH	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM LED、ボタン、動きタグ、GPIO、温度・湿度、明るさ、人感センサーを活用したラピッドプロトタイピングができる			
7回	AM 外装設計 PM micro:bit	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM 内臓センサーを活用したラピッドプロトタイピングができる			
8回	AM 外装設計 PM micro:bit	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM 内臓センサーを活用したラピッドプロトタイピングができる			
9回	AM 外装設計 PM micro:bit	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM 日常生活の問題を解決するためのラピッドプロトタイピングができる			
10回	AM 外装設計 PM micro:bit	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM 日常生活の問題を解決するためのラピッドプロトタイピングができる			
11回	AM 外装設計 PM micro:bit	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM ビジュアルプログラミングからソースコードプログラミングへのシームレスな連携ができる			
12回	AM 外装設計 PM micro:bit	AM 外装設計の方法を理解し、体験し、実際に設計できる。 PM ビジュアルプログラミングからソースコードプログラミングへのシームレスな連携ができる			
13回					
14回					
15回					