

日本工学院専門学校		開講年度	2019年度		科目名	IoTものづくり実習	
科目基礎情報							
開設学科	情報処理科		コース名	モバイルアプリ開発コース		開設期	前期
対象年次	1年次		科目区分	必修		時間数	30時間
単位数	1単位				授業形態	実習	
教科書/教材	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	山本 純士・清水 孝之・三島 秀三・藤本 海艶			実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的							
現在世の中で使われている様々なセンサーの種類と動作原理を理解し、他にどのような利用ができるかも考え実社会での応用も試案するものとする。ブロックプログラミングを通して、いろいろなアルゴリズムや、プログラミングの楽しさを理解する。見て触って動かす体験型学習をする事により、自己の作成したプログラムがどのように動作するのかをより分かりやすく体験し、プログラミングスキルの向上を目指すものとする。また、グループ学習により、コミュニケーションスキルを身に付けるものとする。							
到達目標							
就職活動の手順を理解し、自分でスケジュールを立て、受験する会社を自分で選べること。自分をアピールできる履歴書が書けること。一般常識・適性・作文などの筆記試験に合格できること。社会人としての身だしなみを整えられること。個人面接・集団面接・グループディスカッションなどの面接試験に合格できること。そして何より、希望する進路に向けて自ら積極的に行動できるようになることを目標とする。							
教育方法等							
授業概要	ブロックプログラミングを使ったアクチュエーター(モーター)制御や、各種センサー(タッチセンサー・カラーセンサー・超音波センサー)を使った入力処理などを学習します。グループ学習により、自分の考えや他者の考えをお互いに理解し合い、いろいろな考え方(アルゴリズム)があることを理解する。						
	グループ学習時には、積極的に他者との意見交換をし互いの考えを理解し合えるように努力する事。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める(詳しくは、最初の授業で説明)。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。						
注意点							
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する				
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	レポート	10%	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)	20%	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	10%	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～15回)							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	導入+環境設定(1)			EV3ソフトウェアのインストールとロボットキットを理解する			
2回	導入+環境設定(2)			プログラム作成からレゴへの転送・実行手順などを理解する			
3回	ブロックプログラミング(1)			ブロックプログラミングの動作バレットを理解する			
4回	ブロックプログラミング(2)			ブロックプログラミングのフローバレットを理解する			
5回	ブロックプログラミング(3)			ブロックプログラミングのセンサーバレットを理解する			
6回	タッチセンサー			タッチセンサーの仕組み・実社会での使われ方などを理解する			
7回	モーター制御(1)			タッチセンサーを使ったモーター制御の仕組みを理解する			
8回	モーター制御(2)			創意工夫をし異なるモーター制御を実施する			
9回	カラーセンサー			カラーセンサーの仕組み・実社会での使われ方などを理解する			
10回	ライントレース(1)			カラーセンサーを使ったライントレースの仕組みを理解する			
11回	ライントレース(2)			創意工夫をし効率の良い走行を実施する			
12回	超音波センサー			超音波センサーの仕組み・実社会での使われ方などを理解する			
13回	障害物回避走行(1)			超音波センサーを使った障害物回避の仕組みを理解する			
14回	障害物回避走行(2)			創意工夫をし効率の良い走行を実施する			
15回	まとめ(8月大会実施)			カレッジ内の大会にて各種競技に参加する			