

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
ロボット科											
マイコン1											
対象	1年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	桑野			実務 経験	有	職種	マイコンシステム開発設計				
授業概要											
ロボットやさまざまな機器を自在にコントロールするために使われているマイクロコンピュータの基礎について学びます。											
到達目標											
マイコンの基本から応用までを学び、その基礎技術を知る											
授業方法											
講義形式。コンピューターの変遷を考えると、かつてマイクロコンピューターと呼ばれていた時代から、現代のIoT技術の発展は目覚ましいものがある。本授業では、このようにコンピューターの再定義からはじまり、俯瞰的且つ学際的視点からコンピューターの技術やその社会性について議論する。											
成績評価方法											
試験（80%）試験を評価する 課題（20%）授業内容の理解度を確認するために実施する											
履修上の注意											
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。											
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。											
回数	授業計画										
第1回	“マイコン”とは？：コンピューターの技術的及び社会的変遷を知る										
第2回	パーソナルコンピューター：パーソナルコンピューターの仕組みが理解できる										
第3回	センサー（1）：センサーの基本的な仕組みが理解できる										

第4回	センサー（2）：センサーの基本的な仕組みが理解できる
第5回	制御：制御システムの基本が理解できる
第6回	アクチュエーター：アクチュエーターの基本的な仕組みが理解できる
第7回	フィジカルコンピューティング（1）：フィジカルコンピューティングによるものづくり観を知る
第8回	フィジカルコンピューティング（2）：フィジカルコンピューティングによるものづくり応用例を知る
第9回	ユーザインタフェース：ユーザインタフェースについて理解できる
第10回	IoT (Internet of Things) ×マイコン：IoT (Internet of Things) とマイコンの関係性について理解できる
第11回	AI (Artificial Intelligence) ×マイコン：AI (Artificial Intelligence) とマイコンの関係性について理解できる
第12回	VR (Virtual Reality) ×マイコン：VR (Virtual Reality) とマイコンの関係性について理解できる
第13回	AR (Augmented Reality) ×マイコン：AR (Augmented Reality) とマイコンの関係性について理解できる
第14回	パーソナルファブリケーション：次世代コンピューターとしてのパーソナルファブリケーションツールについて知る
第15回	まとめ：全体のまとめ