

## 2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	実習
科 目 名	AIエッジデバイス応用		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	AIロボット専攻 2年		学期及び曜時限	前期 火曜3限	教室名	302教室
担 当 教 員	林 宜憲	実務経験とその関連資格	ストレージメーカーに1年勤務。業務としてユーザーサポート及び生産管理、社内システム管理を担当。			
《授業科目における学習内容》						
RaspberryPiを使ってPythonの学習をします。 センサーを接続したり、Webカメラを利用して画像認識にチャレンジします。						
《成績評価の方法と基準》						
期末試験にて記述試験を行う。その平均点評価:70%、出席評価20%、平常評価10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
最新 RaspberryPiで学ぶ電子工作 配布プリント						
《授業外における学習方法》						
次回の授業内容をテキストで確認しておくこと。						
《履修に当たっての留意点》						
ネットにも豊富に情報があるので、出来る範囲で予習しておくこと						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	授業を通じての到達目標	講義内容を把握し、学習イメージを構築できる				
	各コマにおける授業予定	ガイダンス				
第2回	授業を通じての到達目標	RaspberryPiについて基礎的なことを学習する		最新 RaspberryPi で学ぶ電子工作	教科書 P12～P28まで一通り読んでおくこと	
	各コマにおける授業予定	RaspberryPiとは				
第3回	授業を通じての到達目標	OSについて学習する		最新 RaspberryPi で学ぶ電子工作	教科書 P29～P55まで一通り読んでおくこと	
	各コマにおける授業予定	OSのインストール				
第4回	授業を通じての到達目標	LEDの制御ができるように学習する		最新 RaspberryPi で学ぶ電子工作	教科書 P56～P77まで一通り読んでおくこと	
	各コマにおける授業予定	LEDを点灯させてみる				
第5回	授業を通じての到達目標	センサーの値を取得できるように学習する		最新 RaspberryPi で学ぶ電子工作	教科書 P153～P174まで一通り読んでおくこと	
	各コマにおける授業予定	温度センサーをつないでみる				

授業の方法		内 容	使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義を通じての到達目標	PWM制御について学習する	最新 RaspberryPi で学ぶ電子工作	教科書 P177～P210まで一通り読んでおくこと
	各コマにおける授業予定	サーボモーターを動かす		
第7回	講義を通じての到達目標	音声合成について基礎知識を学習する	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	音声合成(1)		
第8回	講義を通じての到達目標	音声合成を行うための環境を作ることができる	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	音声合成(2)		
第9回	講義を通じての到達目標	音声認識について基礎知識を学習する	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	音声認識(1)		
第10回	講義を通じての到達目標	音声認識のための環境を作ることができる	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	音声認識(2)		
第11回	講義を通じての到達目標	画像認識について基礎知識を学習する	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	画像認識(1)		
第12回	講義を通じての到達目標	OpenCVの使い方について学習する	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	画像認識(2)		
第13回	講義を通じての到達目標	物体認識に必要な知識を得ることができる	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	物体認識(1)		
第14回	講義を通じての到達目標	ディープラーニングの知識を得ることができる	配布プリント	事前に配布したプリントに目を通しておくこと
	各コマにおける授業予定	物体認識(2)		
第15回	講義を通じての到達目標	講義全体を振り返り、身に着けた知識・技術を確認できる。		
	各コマにおける授業予定	総合演習を行い、講義内容の理解度を測る。		