

2026 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	ワンボードコンピュータ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	1年		学期及び曜時限	後期	教室名	301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》						
ワンボードコンピュータ『Raspberry Pi』を用いて各種プログラミング、ネットワーク技術について学ぶ Pythonプログラミングを扱い、AI系クラウドサービスを活用する方法を学ぶ						
《成績評価の方法と基準》						
試験 70% 出席 20% 平常 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
参考図書) Raspberry Piクックブック 参考図書) Raspberry Piで学ぶ電子工作 参考図書) 新しいLinuxの教科書						
《授業外における学習方法》						
各個人に割り当てたRaspberry Piは授業時間外でも活用し、理解の伸長に努めること						
《履修に当たっての留意点》						
実習中わからないことがあれば随時質問し、不明な点を残さないようにしましょう						
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	講義	授業を通じての到達目標	イメージファイルを取得し、Raspberry Piの環境構築ができる	RaspberryPi	使用教材及び参考図書をよく読むこと	
	実習	各コマにおける授業予定	Raspberry Piとは Raspberry Piの環境構築			
第2回	講義	授業を通じての到達目標	Raspberry Pi上でのPythonプログラミングが分かる 簡単なGPIOの制御が行える	RaspberryPi	使用教材及び参考図書をよく読むこと	
	実習	各コマにおける授業予定	Raspberry PiでのPythonプログラミング①			
第3回	講義	授業を通じての到達目標	JSON形式について説明できる オンライン上のWebサービス(forecast)から情報を取得できる	RaspberryPi	使用教材及び参考図書をよく読むこと	
	実習	各コマにおける授業予定	Raspberry PiでのPythonプログラミング②			
第4回	講義	授業を通じての到達目標	TCP/IPについて説明できる IPアドレス、MACアドレス、ARPなどについて説明できる	RaspberryPi	使用教材及び参考図書をよく読むこと	
	実習	各コマにおける授業予定	インターネットを支える技術、TCP/IP①			
第5回	講義	授業を通じての到達目標	TCP/IPについて説明できる ルーティング、DNSなどについて説明できる	RaspberryPi	使用教材及び参考図書をよく読むこと	
	実習	各コマにおける授業予定	インターネットを支える技術、TCP/IP②			

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 実習形式	授業を通じての到達目標	Raspberry PiをWebサーバとして使用できる 映像ストリーミングサーバの構築ができる	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	Webサーバ		
第7回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	OpenCVを使用してみる	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	画像認識①		
第8回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	Yoloを使って物体認識	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	画像認識②		
第9回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	音声認識モデルを使用する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	音声認識		
第10回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	音声合成モデル(Voicebox)を使用する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	音声合成		
第11回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	Raspberry Piを使ったAI系クラウドサービスを活用したデバイス を作成する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	課題制作実習①		
第12回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	Raspberry Piを使ったAI系クラウドサービスを活用したデバイス を作成する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	課題制作実習②		
第13回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	Raspberry Piを使ったAI系クラウドサービスを活用したデバイス を作成する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	課題制作実習③		
第14回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	Raspberry Piを使ったAI系クラウドサービスを活用したデバイス を作成する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	課題制作実習④		
第15回	講義 実習形式	授業を通じての到達目標	Raspberry Piを使ったAI系クラウドサービスを活用したデバイス を作成する	RaspberryPi	使用教材及び参考図書 をよく読むこと
		各コマにおける授業予定	課題制作実習⑤		