

## 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	講義演習
科 目 名	組み込みシステムプログラミング		必修/選択の別	選択必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	ロボット専攻 3年		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員		実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
現在、様々な機械はコンピュータの制御を受けている。特定の機能を実現するためにはこのコンピュータシステムを組み込むことが必要となる。今講座では組み込みシステムの概要と開発技術などについて学習する。						
《成績評価の方法と基準》						
試験70% 出席点20% 平常点10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
特になし						
《授業外における学習方法》						
授業内容をノート・プリント等で復習すること						
《履修に当たっての留意点》						
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	講義形式	授業を通じての到達目標	組み込みシステム概念と目的、利用について学習する	特になし		配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	組み込みシステムの歴史、ハードウェアとソフトウェア、PCとの差異について			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	システム開発に必要な言語について学習する(1)	特になし		配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	アセンブリ言語、C言語、マシン語によるプログラミングについて			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	システム開発に必要な言語について学習する(2)	特になし		配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	アセンブリ言語、C言語、マシン語によるプログラミングについて			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	マイコンの概念及びその構造について学習する(1)	特になし		配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	マイコンの構造、I/Oポートなどについて			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	マイコンの概念及びその構造について学習する(2)	特になし		配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
		各コマにおける授業予定	タイマとその応用について			

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 演習形式	授業を通じての到達目標 マイコンと周辺機器との接続方法、制御について学習する(1)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	シリアル通信について(1)		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 マイコンと周辺機器との接続方法、制御について学習する(2)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	シリアル通信について(2)		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 マイコンと周辺機器との接続方法、制御について学習する(3)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	AD/DA変換について(1)		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 マイコンと周辺機器との接続方法、制御について学習する(4)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	AD/DA変換について(2)		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 モーターの制御方法について学習する(1)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	モーターの構造と機能、特性について		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 モーターの制御方法について学習する(2)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	モーター制御の基礎について		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 モーターの制御方法について学習する(3)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	モーターのフィードバック制御について		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 メモリの効率的な利用方法について学習する(1)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	メモリとは何か、メモリの制御について		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 メモリの効率的な利用方法について学習する(2)	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	メモリの容量、実行速度とコンピュータ言語の関係について		
第15回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 今迄に学んだ知識を復習し、定着ができる	特になし	配布プリント、授業ノートを用いて復習しておくこと
	各コマにおける授業予定	総合演習		