

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	機械設計演習		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	AIロボット専攻 2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				
<p>《授業科目における学習内容》</p> <p>マイコンを利用した機械の製作 センサーによる入力 → マイコン処理 → アクチュエータ動作 を必須とする。</p>						
<p>《成績評価の方法と基準》</p> <p>実技評価:70% 作品評価(設計コンセプト・作品完成度)と生徒同士での相互評価を行い、その結果も参考にする。 (評価される側、する側双方に) 出席評価:20% 平常評価:10%</p>						
<p>《使用教材(教科書)及び参考図書》</p> <p>機械設計Ⅱと共用</p>						
<p>《授業外における学習方法》</p> <p>身の回りにある様々な機械について、その仕組みや成り立ちについて興味を持って見る。 それを記録したり、関連書籍を読むなどすれば尚良い。</p>						
<p>《履修に当たっての留意点》</p> <p>各自で作品完成までのスケジュール表を作成し、毎回の進捗状況を管理しながら進めます。</p>						
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	講義演習形式	授業を通じての到達目標	製作内容についてイメージし説明できる	上記教材	-	
		各コマにおける授業予定	製作にあたっての説明 製作スケジュール表作成			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	使用が決まっている機器の機能を確認し扱うことができる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。	
		各コマにおける授業予定	実際に触って機能を確認			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	図面を元に部品を製作できる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。	
		各コマにおける授業予定	部品製作			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	図面を元に部品を製作できる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。	
		各コマにおける授業予定	部品製作			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	図面を元に部品を製作できる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。	
		各コマにおける授業予定	部品製作			

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	図面を元に部品を製作できる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	部品製作		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	図面を基に適切な市販部品(ねじ、ベアリング等)を準備できる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	市販部品調達		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	図面を基に組立ができる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	組立作業		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	図面を基に組立ができる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	組立作業		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	回路を設計し、制御用機器の準備ができる	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	回路設計・製作		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	回路を設計し、制御用機器の準備ができる	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	回路設計・製作		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	制御ソフトの設計を行い、ソフト開発ができる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	電気ソフト設計		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	制御ソフトの設計を行い、ソフト開発ができる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	電気ソフト設計		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	試運転を行い、問題点の洗い出しと解決ができる。	上記教材	スケジュールから遅れてきた場合は、各自で時間を作って補うようにしてください。
		各コマにおける授業予定	試運転・調整		
第15回	演習形式	授業を通じての到達目標	仕上がった作品をもとに適切にプレゼンテーションができる	上記教材	発表準備
		各コマにおける授業予定	発表会		