

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Ⅱ		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	AIロボット専攻 2年		学期及び曜時限	前期 金曜3限	教室名	ロボット製作実習室
担 当 教 員	芦田 肇	実務経験とその関連資格	複数のメーカーでファクトリーオートメーション装置・計測分析装置の設計に33年間従事。 学校技術科、工業科向けの教材の企画、製造販売			
《授業科目における学習内容》						
制作課題 構想、設計、製作、評価の各過程をきちんと行うことを重視する。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート評価:70% 設計製作に必要なドキュメント(構想図・計算書・設計図面・部品表)と 問題解決力、独創性、工程管理ができていたかも観点とします。 出席評価:20% 平常評価:10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
マイコン教材(http://www.ashida-design.com/edb.html)とモーター、電子部品 その他、金属・樹脂などの素材 予算: 機械設計演習と共用で、一人当たり3000円						
《授業外における学習方法》						
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。						
《履修に当たっての留意点》						
授業は確認の時間だと考えて、事前にアイデア構想、情報収集を進めておくこと。 設計段階に進んだら、各自で作品完成までのスケジュール表を作成し、進捗状況を管理しながら進めます。						
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	制作物をイメージしその仕様を理解し説明できる。	上記教材	-	
		各コマにおける授業予定	内容説明			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	制作物をイメージし、大まかな製作方針を立案決定できる。	上記教材	複数の案を事前に立てておくこと	
		各コマにおける授業予定	構想			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	制作物をイメージし、記述することで内容の整理・具体化ができる。	上記教材	デザインシートは事前に配布します。 記述する内容を考えておくこと。	
		各コマにおける授業予定	デザインシート記述			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	制作物及び設計思想をプレゼンテーションする準備ができる。	上記教材	関連情報の収集をしておく	
		各コマにおける授業予定	構造検討 システム図作成			
第5回	演習形式	授業を通じての到達目標	制作物及び設計思想をプレゼンテーションできる	上記教材	発表の準備	
		各コマにおける授業予定	中間発表			

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	決定した構想を具現化するための調査と準備ができる	上記教材	関連情報の収集しておく
	各コマにおける授業予定	機器調査 設計スケジュール表作成			
第7回	演習形式	授業を通じての到達目標	複数回に渡って、準備した内容に沿って機構を設計できる。	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	機構設計		
第8回	演習形式	授業を通じての到達目標	複数回に渡って、準備した内容に沿って機構を設計できる。	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	機構設計		
第9回	演習形式	授業を通じての到達目標	複数回に渡って、準備した内容に沿って機構を設計できる。	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	機構設計		
第10回	演習形式	授業を通じての到達目標	複数回に渡って、準備した内容に沿って機構を設計できる。	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	機構設計		
第11回	演習形式	授業を通じての到達目標	機構に加え、電気制御の方法も考案できる	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	電気設計		
第12回	演習形式	授業を通じての到達目標	機構に加え、電気制御の方法も考案できる	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	電気設計		
第13回	演習形式	授業を通じての到達目標	設計に従い図面を作成できる。	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	部品図作成		
第14回	演習形式	授業を通じての到達目標	設計に従い図面を作成できる。	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	部品図作成		
第15回	演習形式	授業を通じての到達目標	準備した製作に必要なドキュメント一式をまとめることができる。	上記教材	-
		各コマにおける授業予定	各自でまとめる。		