

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	実習
科 目 名	2D CAD I		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 1年		学期及び曜時限	前期 金曜1限	教室名	302教室
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》						
立体を2次元の図面に書き表す方法を、またその逆に2次元の図面から立体を認識する方法を取得する。 2次元CADソフトの基本的な操作方法をマスターする。						
《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》						
演習テキスト「製図」 技術教育研究会編 使用する2DCADソフトのマスター本を適宜授業内で使用する 材料費 一人当たり500円						
《授業外における学習方法》						
放課後を利用し、コンピュータを用いて実習内容の練習・制作物を作成する						
《履修に当たっての留意点》						
授業内のみならず放課後も積極的に作業を行い、基本操作の習得に努めること						
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	講義 授業を通じての到達目標	立体の2次元表現方法を学習する。		図書一式	配布資料の確認	
	各コマにおける授業予定	「製図」テキストの解説と、課題を解く。				
第2回	講義 授業を通じての到達目標	立体の2次元表現方法を学習する。		図書一式	配布資料の確認	
	各コマにおける授業予定	「製図」テキストの解説と、課題を解く。				
第3回	講義 授業を通じての到達目標	実際に立体を2次元に表現する練習		図書一式	配布資料の確認	
	各コマにおける授業予定	立体を斜投影図、等角投影図で表す練習を行う。				
第4回	講義 授業を通じての到達目標	<作品制作> 準備段階		図書一式	配布資料の確認	
	各コマにおける授業予定	概要説明と構想を始める				
第5回	講義 授業を通じての到達目標	<作品制作> コンセプト		図書一式	配布資料の確認	
	各コマにおける授業予定	使用目的を明確にし、目的に沿った構想を行う。 環境やコストを考慮した設計				

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 授業を通じての到達目標	<作品制作> 力学的知識の確認	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	板材は構造や組み合わせる方向で強度、剛性が変わること学習する。接合方法について検討する		
第7回	講義 授業を通じての到達目標	<作品制作>	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	構想を立体図で表現する		
第8回	講義 授業を通じての到達目標	<作品制作>	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	設計図面として3面図に寸法を入れた図面を作成する。		
第9回	講義 授業を通じての到達目標	<作品制作>	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	カッターナイフや定規を使って作品を製作する。 (段取を考える・安全面に配慮する)		
第10回	講義 授業を通じての到達目標	<作品発表>	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	作品を評価して改良点を考える		
第11回	講義 授業を通じての到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	基本1 画面説明・データ保存・3角法・尺度・線の種類と製図表現)		
第12回	講義 授業を通じての到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	基本2 線を引く、図形を書くなどの「図形作成」方法		
第13回	講義 授業を通じての到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	基本3 図形を消す。移動や複写などの「図形修正」方法		
第14回	講義 授業を通じての到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	基本4 寸法を入れる方法		
第15回	講義 授業を通じての到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
	各コマにおける授業予定	総合演習 例題図面のトレースを行う。		