

令和4年度 年間授業計画

都立田無工業高等学校

教科・科目		工業 課題研究		単位数	4
対象学年・組		3学年機械科	教科担任	井手・大塚・金澤・嶋田・高城・鷹羽司・畑・谷田部	
教科書・副教材		新版機械実習1・2			
1. 目標					
これまで本校機械科で学んできた機械加工に関する知識、技能、経験を活かし、自らテーマを考え問題解決的に製品の製作を行う総合的な技術力を身につける。					
2. 学習内容と学習上の留意点					
学期	月	単 元	指導内容・指導目標		予定時数
1 学 期	4	製作の構想・準備 各自の課題製作	本授業では、機械科3学年の2クラスを8つの班に分け、年間を通して実習を行う。3学期には年間の成果を発表する。 ●クラフト(教材の製作) ・CAD・木工加工・金属加工等を行い、校内外で使用する教材を製作する。 ・現在、田無特別支援学校とコラボして、様々なものを製作している。 ・田無特別支援学校の展示販売会などのお手伝いをする。 ●キットカー ・キットカー「K-1」の分解・組立を通して自動車の構造や走るしくみを研究する。 ●旋盤 ・より実践的な機械加工(主に旋盤加工)を行う。 ・旋盤検定3級に相当する技術を習得し、2年機械実習で使用する4号引張試験片の製作を行う。		12
	5				16
	6				16
	7	1学期のまとめ、来学期の準備			4
	1学期授業時数計				
2 学 期	9	各自の課題製作	●ロストワックス鑄造 ・ロストワックスによる鑄造について製造方法の研究を行う。 ・本校には、ロストワックス鑄造を行うための、設備と道具が揃っているの で、これを用いて研究する。 ●材料研究 ・日常の中にある材料の性質について学習する。 ・材料の性質について、実験やフィールドワークを行う。 ・インターネットなどで、材料の性質を調べる。 ・特別な装置を使用せずに、日用品を使って工夫して実験を行う。 ●溶接 ・溶接についての知識を学び、技術の向上を図る。 ・地域との連携を行い、必要とするデザイン性や創意工夫を凝らした製品を作る。		16
	10				12
	11				12
	12				8
	2学期授業時数計				
3 学 期	1	発表準備・成果発表	●総合実習 ・田無工高鉄道に関するもの(機関車、客車、レール、踏切、信号機など)を製作する。 ・機械加工や溶接により部品をつくり、組み立てて完成させ、文化祭などのイベントで走らせる。 ●レーザー彫刻 ・レーザー彫刻が主になる。各自でデザインしたものをPCで作図する。レーザー彫刻機でアクリル板などを切断し、製作する。 ・加工を通じて、ものづくりの基礎と様々な応用加工を学ぶ。		8
	2				0
	3				0
	3学期授業時数計				
年間授業時数合計					104
3. 評価の観点・方法					
①学期ごとに提出すべき報告書を期限までに完成させ提出すること(学期、年間で1通でも未提出があれば原則「不合格」とする)。					
②各実習の作品を完成させること。					
③平常点(授業取り組み姿勢・授業態度、報告書の提出状況)					
上記①②③について項目ごとに評価し、年間に実施するすべての項目の平均評定を基に判断し、5段階で評価する。					