

令和5年度 年間授業計画

田無工科高等学校

教科・科目	工業 機械工作		単位数	2
対象学年・組	2年機械科A組・B組	教科担任	井手 正一郎	
教科書 ・ 副教材	機械工作1. 機械工作2 (実教出版)			

教科 工業 の目的:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
機械について体系的・系統的に理解しているか、関連する技術を理解できているか。	機械に対する疑問点を発見し、物事に対し理論的かつ合理的な思考を身に付け創造的に解決する力を発揮できているか。	自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けているか。

科目 機械工作 の目的:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
機械材料がどのように使われ、社会の中で重要な役割を果たしていることを理解し、身近な場所での利用例について理解させる	学習した知識と自分の経験値を照らし合わせ、思考を膨らませることが出来るか。また、それを自分の言葉で表現できるか	積極的に授業に参加し、前向きに取り組んでいるか、ノート・プリントをしっかりと提出しているか

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	時数
1 学期	第2章機械材料 5節. 非金属材料 1. プラスチックの生成 種類と特徴 3. 熱硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	2. 種 4. 熱 プラスチックの種類、用途、再生利用および再生不可の樹脂について理解させる。	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	4
	5節. 非金属材料 2. セラミック セラミックの種類 ②. セラミックの用途 3. ガラス ①. ガラスの種類 ②. ガラスの製作	①. ・セラミックとは何か、その利用例について学習させる。 ・ガラスの種類、製作方法について学習し理解させる	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	6
	定期考査						
	6節. 各種材料 1. 機能性材料 1. 焼結合金 2. 形状記憶合金 3. 非晶質金属 4. 制振合金 5. 超塑性合金 6. 超電導材料	機能性材料について学習させ、その用途例について自分の経験値と照らし合わせ思考させる	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	6
	6節. 各種材料 複合材料の特徴 2. 繊維強化プラスチック 3. 繊維強化金属	1. 各種材料について学習させ、その用途例について自分の経験値と照らし合わせ思考させる	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	4
定期考査							
	第3章 鋳造 1 鋳造法と鋳型	鋳造方法と用途を理解させ、その役	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】				

	1. 鋳造と鋳型 1. 鋳造と鋳型 2. 砂型鋳造法 3. 金型鋳造法	鋳造の目的用途を把握させ、その役割について学習させる。また、身近な鋳造製品について学習する	【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	7
	第4章 溶接と接合 1. 各種の接合法 ガス溶接 アーク溶接 抵抗溶接	2. 3. 4. 溶接方法と用途を理解させ、その役割について学習させる。また、身近な溶接製品について学習する	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	4
2 学 期	定期考査						
	第5章 塑性加工 1. 塑性加工の分類 2. プレス加工 鍛造	3. 塑性加工の分類を理解させ、プレス加工と鍛造の違いを学習させる。また、身近なプレス製品について考えさせる	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	8
	第6章 切削加工 1. 切削加工の分類 2. 工作機械と切削工具	切削加工と切削工具の概要について学び、高い工作精度を得られることを理解させる。	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	4
定期考査							
3 学 期	第6章 切削加工 3. 切削工具と切削条件 第7章 砥粒加工 1. 砥粒加工の分類 2. いろいろな研削・研磨	・多様化していく切削加工に対応するため、切削理論の基本を学び、適切な切削条件を理解させる。 ・砥粒加工が精密加工の分野で重要な役割を果たしていることを理解させ、砥粒加工の分類について理解させる。	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	5
	第8章 特殊加工 1. 特殊加工 2. 熱的な加工 3. 化学的な加工 4. 力学的な加工 5. 三次元造形技術	・特殊加工の種類と活用について理解させる。 熱エネルギーや光エネルギーを利用した特殊加工について理解させる。 ・化学的エネルギーを利用した特殊加工について理解させる。 力学的な特殊加工について理解させる ・三次元造形技術について理解させる	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	6
	第9章 表面処理 1. メッキ 2. 化学処理 3. 皮膜処理	・メッキ加工について理解させる ・化学処理について理解させる	【知識・技能】 学習内容を理解しているか技術的な要素について理解できているか 【思考・判断・表現】 自分で考え、身近な例を挙げることが出来るか 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組んでいるか、率先して発言しているか。	○	○	○	2
	定期考査						
						合計	56