

令和6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	1 学年機械科	教科担任	MA : MB : 井手	
教科書 ・ 副教材	機械工作 1			

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】
工業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	工業に対する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。	よりよい社会の構築を目指して自ら学び、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。

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】
機械工作に関する基礎的な知識と技術を理解する。	機械のしくみや機械をつくる技術を自然法則と関連付けて考察し、科学的、工学的思考力を養う。	機械工作を機械材料、計測、生産管理を含めて総合技術として学び、実際に活用できる能力と態度を身に付ける。

	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	機械材料の種類、性質、用途などを理解させ、機械材料を適切に活用できる能力を身に付けさせる。	第2章 機械材料	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				5
	機械材料に望まれる性質や機械材料の種類、機械的性質を理解させ、機械材料の適切な選択と使用方法を把握させる。また、後で鋳造・溶接・鍛造・切削加工・研削加工などを学ぶさいに、これらの加工にともなう機械材料の機械的性質・変形などにまで思考が及ぶように、機械材料の機械的性質などを具体的に把握させる。	1 材料の機械的性質	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				9
	定期考査						1
	金属・合金の結晶構造と状態変化、金属材料の変形と結晶、金属材料の加工性などを理解させ、機械材料の適切な選択と使用方法を把握させる。また、後で鋳造・溶接・鍛造・切削加工・研削加工などを学ぶさいに、これらの加工にともなう機械材料の機械的性質・変形・結晶・状態変化などにまで思考が及ぶように、機械材料の機械的性質などを具体的に把握させる。	2 金属の結晶と加工性	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				11
定期考査						1	

2 学期	機械材料として多く使われる炭素鋼、合金鋼、鋳鋼、鋳鉄の性質、組織、種類、特徴、用途および加工性を把握させ、それぞれの違いを理解させ、それらを適切に活用できる能力を身に付けさせる。	3 鉄鋼材料	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				7
	鉄鋼材料との相違を理解させたのち、いろいろな非鉄金属材料の種類、特徴、用途、加工性を把握させ、非鉄金属材料を適切に活用できる能力を身に付けさせる。	4 非鉄金属材料	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				7
	定期考查						1
	金属材料との相違を理解させたのち、いろいろな非金属材料の種類、特徴、加工法、用途、再活用を把握させ、非金属材料を適切に活用できる能力を身に付けさせる。	5 非金属材料	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				7
3 学期	機能性材料の働き、特徴、種類、用途を把握させ、いろいろな機能性材料を適切に活用できる能力を身に付けさせる。複合材料の働き、特徴、およびいろいろな複合材料の種類、特徴、用途を把握させる。	6 各種の材料	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				5
	定期考查						1
	いろいろな加工法との対比のなかで鋳造の特徴を理解させ、鋳造を適切に活用できる能力を身に付けさせる。	第3章 鋳造	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				5
	鋳物に共通する特徴、およびいろいろな鋳造法とその製品例などにより鋳造のあらましを把握させ、適切な鋳造法が選択できる能力を身に付けさせる。砂型鋳造法と各種の鋳造法との比較により鋳型の種類、および鋳型のつくりかた、鋳込みなどの一連の工程と各工程における留意事項を把握させ、各種の鋳造法を有効に活用できる能力を身に付けさせる。	1 鋳造法と鋳型	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				5
金属の融点と鋳込みなどの一連の鋳造工程と各工程における留意事項を把握させ、鋳物材料の溶解方法について理解させる。健全な鋳物をつくるためのくふうと検査方法を把握させ、適切な鋳造を計画し、それを管理する能力を身に付けさせる。	2 金属の溶解方法と鋳物の品質	【知識・技能】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【思考・判断・表現】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価 【主体的に学習に取り組む態度】 考查評価、観察による学習意欲、学習内容の理解度、課題提出物を総合的に評価				4	
定期考查						1	

合計 70