13　工業

学校番号	3006

令和２年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	機械工作	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	315「機械工作１」　316「機械工作２」　（実教出版）						
副教材等	機械工作Ⅱノート　（茨木工科高校　機械系）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

副教材の機械工作Ⅱのノートを活用して授業をすすめます。ノートをしっかりとりましょう。また、黒板に書かれたことを写すだけでなく、授業中に語られた先生の言葉から必要なことをノートにメモしたり、大事な項目に赤線を引いたりして自分なりのノートを完成させましょう。

教科書には、挿絵や写真および表が数多く載せられています。教科書を必ず開き先生の説明をそれらのものを見ながら聞くことによって、理解を深めましょう。

２　学習の到達目標

いろいろな工作法・機械加工・工作機械の特徴を理解させ、それぞれを適切に活用できる能力を身につけさせる。

本校の機械系専科実習で学習した内容を理論的にまとめ、社会で活用されている技術を紹介しながら、機械系専科実習の理解を深めると共に社会で活用できる機械工作に関する知識を身につける。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	機械工作にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があること。各種工作法や加工法および工作機械について興味・関心を持ち、主体的に学習に取り組もうとする意欲や態度。	機械工作にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握、分析して対処するために、必要な知識や技術などを活用すること。また、得た知識や経験を基にしたノート作成ができる。	機械系専科実習で習得した機械工作にかかわる知識や技術・技能を理論的にまとめることができる。有用な情報を読み取りノートにまとめることができる。	機械工作の基礎的な知識や技術の理解はもとより，ものづくりのいろいろな場面での問題解決を試みることができるようにそれらを相互に関連させて理解している。
評価方法	学習状況の観察 定期考査 ノートの記述 プリントの記述	学習状況の観察 定期考査 ノートの記述 プリントの記述	学習状況の観察 ノートの記述 プリントの記述	学習状況の観察 定期考査 ノートの記述 プリントの記述

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	溶接	1　金属の接合と溶接	○	○		○	a：各種の溶接法を把握し，それを原理や熱源の違いによって分類しようとしている。 b：各種の溶接法について，その特徴をふまえた活用法をまとめることができる。 c：ものづくりの中で，溶接を適切に活用できる計画が立てられる。 d：各種の溶接法を把握し，その原理や熱源の違いによる分類ができる。	授業観察 定期考査 ノートの記述 プリント記述
		2　ガス溶接とガス切断	○	○		○		
		3　アーク溶接とアーク切断	○	○		○		
		4　抵抗溶接	○	○		○		
		5　その他の接合法	○	○		○		
		6　溶接の計画と管理		○	○	○		
	塑性加工	1. 塑性加工の分類	○	○		○	a：それぞれの塑性加工の特徴を理解し，身近な製品の観察によって理解を深めようとしている。 b：塑性加工の特徴と活用法をノートにまとめることができる。 c：各種の塑性加工を適切に活用できる計画が立てられる。 d：各種の塑性加工にかかわる知識を習得し，その特徴を把握している。	授業観察 定期考査 ノートの記述 プリント記述
		2. 鍛造	○	○		○		
		3. プレス加工	○	○		○		
		4. その他の塑性加工	○	○		○		
		5. 塑性加工のまとめ			○			
2学期	切削加工	1. 切削加工と切削工具	○	○		○	a：切削加工の特徴，工作機械の特徴を身近な製品の観察によって理解しようとしている。また，切削工具の各部名称を把握し，その働きを理解しようとしている。各種切削条件を選定できる。 b:切削の三運動とその働き，適切な切削工具材料の選択のしかたと，取り扱いかた，各種の工作機械の合理的な取り扱いかたと運転操作のしかたを復習することができている。 c：各種の工作機械と切削工具の合理的な取り扱いかたや運転操作法を把握し、その場面で活用できる。また，さまざまな状況下の加工で適切な切削条件を選択できる。 d：工作機械切削工具材料の合理的な選択のしかたと取り扱いかたを理解している。切削にともなう種々の事象や現象の対処のしかたを理解している。	授業観察 定期考査 ノートの記述 プリント記述
		2. 工作機械と切削工具	○	○		○		
		3. 切削工具	○	○		○		
		4. 切削条件の選定	○	○		○		
		5. 切削理論	○	○		○		
		6. 工作機械の構成と駆動装置	○	○		○		
		7. その他の切削工作機械	○	○		○		
		8. 切削加工のまとめ			○			

3学期	砥粒加工と特殊加工	1. 砥粒加工の分類 2. 研削加工 3. 砥石車 4. その他の研削加工 5. 遊離砥粒による加工 6. 特殊加工 7. まとめ	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	a: 砥粒加工の種類と特徴を理解しようとしている。各種の研削加工の特徴を把握して，それらを合理的に活用しようとしている。 b: 砥粒加工の種類と特徴をまとめることができる。適切な研削加工や砥石車の選択のしかたをまとめることができる。 c: ものづくりの中で，砥粒加工を適切に活用することができる。研削加工・砥石車を適切に選択できる。 d: 砥粒加工の種類と特徴をふまえ，これらを適切に活用できるように理解している。適切な研削加工・砥石車の選択のしかたを理解している。	授業観察 定期考査 ノートの記述 プリント記述

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。