※令和４年度以降入学生用

学校番号	3011

令和５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	２年次
使用教科書	315「機械工作１」　　（実教出版）						
副教材等	機械工作Ｉ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Ｉ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

鉄鋼をはじめとする、様々な金属材料を知り、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、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　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・機械工作に関する学習を通して、機械に関する基礎的な知識と技術を理解し，工業の発展と調和のとれたありかたや、現代社会における機械工業の意義や役割を理解している。 また，その成果として，ものづくりでのいろいろな場面で問題解決を試みることができるように相互に関連させて理解している。	・機械工作に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め，基礎的基本的な知識と技術を活用して適切に判断し，創意工夫する能力を身に付けている。また，その成果を適切に表現することができる。	・身近な製品に関心を払うなどして，機械工作に関する基礎的な知識と技術に関心を持ち，その習得に向けて意欲的に取り組むとともに実際に活用しようとする創造的実践的な態度を身に付けている。

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1	機械工業のあらまし	1 機械工業のあらまし	a: 機械工業について、身近な製品と加工を関連付けて総合的に把握し，適切に活用できるように理解している。 b: 機械工業について把握した事柄を身近な工業製品を見て、その種類や性質についての理解を深める。 c: 機械工業について、ノートにまとめたり，説明することができる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・ノートの提出によりその内容から主体的な態度を計る
		2 機械材料とその加工性 機械材料の性質と種類	a:引張試験における応力-ひずみ線図を理解しながら様々な材料試験法を図解できる。 ・金属の結晶構造および金属組織を理解し，図解できる。 b:様々な材料試験について、ノートにまとめられている。 ・金属の結晶格子について，その特徴を比較し，説明できる。 c:様々な金属材料について用途や結晶構造・組織に関心を持ち，意欲的に学習に取り組もうとしている。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・ノートの提出によりその内容から主体的な態度を計る
2	機械材料とその加工性	1 機械材料の性質と種類 炭素鋼・合金鋼・鋳鉄	a:製鉄から製鋼までの工程を理解している。 ・Fe-C 系平衡状態図を理解し、鋼の熱処理について理解している。 ・各種鋼材・鋳鉄の性質を把握し用途に合った活用ができる。 b:高炉による製鉄から製鋼に至る工程をわかりやすく説明することができ、Fe-C 系平衡状態図から温度と変態の関係を説明することができる。 ・鋼の熱処理について説明することができる。 c: 鉄鋼材料の特徴を，身近な製品に関心を寄せ，その観察によって理解しようとしている。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・ノートの提出によりその内容から主体的な態度を計る

※令和４年度以降入学生用

		2 非鉄金属材料 3 非金属材料 接着剤･機能性材料･複合材料	a:非鉄金属材料の種類やそれぞれの性質などを把握し，用途に合った活用ができるように理解している。 ・非金属材料の製造法、種類や性質などを把握し，用途に合った活用ができるように理解している。 b:非鉄金属材料の特徴や用途についてまとめ，説明することができる。 ・非金属材料の特徴や用途についてまとめ，金属材料と比較し説明することができる。 c:非鉄金属材料の特徴に関心を寄せ、身近な製品を観察することによって理解しようとしている。 ・非金属材料の特徴を，身近な製品に関心を寄せ，その観察によって理解しようとして意欲的に学習に取り組もうとしている。	･学習状況の観察 ･試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	･学習状況の観察 ･試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	･学習状況の観察 ･ノートの提出によりその内容から主体的な態度を計る
3	鋳造	1 鋳造のあらまし 2 砂型鋳造法 3 各種の鋳造法 4 鋳造の計画と管理	a:鋳造の種類やそれぞれの特徴などを把握し，用途に合った活用ができるように理解している。 b:各種鋳造法の特徴等についてまとめ，説明することができる。 c:各種鋳造法の特徴を知り，身近な鋳造製品に関心を寄せ、その観察によって理解しようとしている。	･学習状況の観察 ･試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	･学習状況の観察 ･試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	･学習状況の観察 ･ノートの提出によりその内容から主体的な態度を計る

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度