学校番号	3005

令和８年度　工業科（機械科）

教科	工業	科目	生産Ⅰ	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書							
副教材等	学校作成教材、機械工作Ⅰ（実教出版）、原動機（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生産Ⅰでは、産業界においての有効利用に観点を置き、技術、資源の有効活用につながる学習をします。ここでは溶接、塑性加工、鋳造について学び、生産現場で有効に活用できる知識を習得するとともに、エネルギー活用の面から内燃機関の構造・原理を理解し、エネルギー資源の有効利用について知識を深めます。また、内燃機関を代表する自動車エンジンのこれまでの歩みをたどり、これからの内燃機関の活用について学習します。

2　学習の到達目標

・工作分野では機械材料の加工性や工作法を踏まえて理解し、原動機分野では構造と機能を理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。
・流体やエンジン、機械工作法に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
・原動機における適切な機械材料の加工や工作する力の向上をめざして自ら学び、情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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	溶接、塑性加工、鋳造の基本的な知識を身につけている。ポンプ・内燃機関の構造・原理・データの演算方法を理解している。 溶接、塑性加工、鋳造の基本的な技術を理解し、条件にあった加工法を割り出すことができる。状況にあった原動機を選定し有効に活用する能力がある。	材料にあった加工法を選定でき、加工条件を判断できる。 ポンプ・内燃機関のデータをもとに、理論的な数値を導き出すことができる。	各種工作法、ポンプ・内燃機関について関心をもち、主体的に知識を身につけようとする。また、積極的に授業に参加し、課題等についても意欲的に取り組むことができる。

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。

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)
通年	機械工作	鋳造 １．砂型鋳造 ２．各種の鋳造法 ３．鋳造の計画と管理 溶接 １．ガス溶接 ２．アーク溶接 ３．抵抗溶接 ４．その他の接合法 ５．溶接の計画と管理 塑性加工 １．鍛造 ２．プレス加工 ３．その他の塑性加工	a:溶接、塑性加工、鋳造の基本的な知識を身につけている。 溶接、塑性加工、鋳造の基本的な技術を理解し、条件にあった加工法を割り出すことができる。 b:材料にあった加工法を選定でき、加工条件を判断できる。 c:各種工作法について関心をもち、主体的に知識を身につけようとする。また、積極的に授業に参加し、課題等についても意欲的に取り組むことができる。	定期考査 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表
	原動機	流体の計測 1.　ポンプ 2.　送風機・圧縮機と真空ポンプ 3.　水車 4.　油圧装置と空気圧装置	a:圧力、流速、流量の測定とその原理、自動車の発展等を理解している。 b:圧力、流速、流量などを計測して、流体やその流れとその状態量を定量的に捉え、様々な場面で活用する方法を考え、形にすることができる。 c:圧力、流速、流量などを計測して、流体やその流れとその状態量を定量的に捉えようとしている。	定期考査 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表

		自動車 １．自動車の発達と社会 ２．自動車の構造と性能	a:自動車の発達と社会とその構造と性能等を理解している。 b:自動車の発達と社会とその構造と性能等を理解し、様々な場面で活用する方法を考え、形にすることができる。 c:自動車の発達と社会とその構造と性能等を理解して、その課題点を現実的に捉えようとしている。	定期考査 課題等の提出	学習状況の観察 質問・発表の状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表

※　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