学校番号	３０１６

令和５年度 工業科（機械系）

教科	工業	科目	原動機	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	原動機（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械系業界の第一線で活躍できる、機械技能者を育成する。
機械系産業の最先端技術を常に意識し、産業界に即応できる機械産業者を育成する。
自主的・強調的な学習への取り組みと、教員からの指示に適切に対応できる社会性を要求する。

2　学習の到達目標

原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、原動機を有効に活用する能力と態度を育てることを目標とする。

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	内燃機関を身近なものとして捉え、それに関する基本的な構造・性質等について関心を持ち、意欲的に取り組む態度を身につける。	内燃機関に関する性能や特性を理解し、基礎的・基本的な知識を活用して自ら思考を深めるとともに適切に判断する。	排気量、圧縮比などの計算問題に適切に解答できる。機関の作動原理や本体の構造について理解できる。	内燃機関に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、設問に適切に応えることができる。
評価方法	学習状況の観察 ノート、プリント 授業態度、出席状況 考査、提出物、発表 忘れ物	学習状況の観察 ノート、プリント 考査、提出物、発表 小テスト	学習状況の観察 ノート、プリント 考査、提出物、発表 意欲、小テスト	学習状況の観察 ノート、プリント 考査、提出物、発表、小テスト

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	第1章 エネルギーの利用と変換	1．エネルギー利用の歴史 2．こんにちのエネルギーと動力 3．エネルギーの現状と将来	○ ○ ○	○ ○	 ○	○ ○ ○	a:原動機に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けようとしている。 b:原動機に関する諸課題の解決を目指して指向を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 c:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 d:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 小テスト 演習や演習課題への取り組み 発表 調査研究課題への取り組みとその内容
	第2章流体機械	1．流体機械のあらまし 2．流体機械の基礎 3．流体の計測 4．ポンプ 5．送風機・圧縮機と真空ポンプ 6．水車 7．油圧装置と空気圧装置	○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	 ○ ○ 	a:原動機に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けようとしている。 b:原動機に関する諸課題の解決を目指して指向を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 c:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 d:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 小テスト 演習や演習課題への取り組み 発表 調査研究課題への取り組みとその内容

2学期	第3章　内燃機関	1．内燃機関のあらまし	○		○	○	a:原動機に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けようとしている。 b:原動機に関する諸課題の解決を目指して指向を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 c:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 d:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 小テスト 演習や演習課題への取り組み 発表 調査研究課題への取り組みとその内容
		2．熱機関の基礎		○	○	○		
		3．往復動機関の作動原理と熱効率		○	○	○		
		4．往復動機関の構造	○	○	○			
		5．往復動機関の性能と運転	○	○		○		
		6．ガスタービン		○	○	○		
	第4章　自動車	1．自動車の発達と社会	○	○		○	a:原動機に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けようとしている。 b:原動機に関する諸課題の解決を目指して指向を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 c:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 d:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 小テスト 演習や演習課題への取り組み 発表 調査研究課題への取り組みとその内容
		2．自動車の構造と性能		○	○	○		

	第5章　蒸気動力プラント	1．蒸気動力プラントのあらまし 2．水蒸気 3．ボイラ 4．原子炉 5．蒸気タービン 6．蒸気動力プラントの性能	 ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a:原動機に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けようとしている。 b:原動機に関する諸課題の解決を目指して指向を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 c:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 d:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 小テスト 演習や演習課題への取り組み 発表 調査研究課題への取り組みとその内容
3学期	第6章　冷凍装置	1．冷凍のあらまし 2．蒸気圧縮冷凍機 3．吸収冷凍機	○ 	○ ○ ○	○ 	○ ○ ○	a:原動機に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けようとしている。 b:原動機に関する諸課題の解決を目指して指向を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 c:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 d:原動機の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 小テスト 演習や演習課題への取り組み 発表 調査研究課題への取り組みとその内容

※　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）について〇を付けている。