※令和４年度以降入学生用

学校番号	3006

令和５年度　工業科（機械系「機械技術専科」）

教科	工業	科目	原動機	単位数	２単位	年次	２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）

原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得し、産業界を支える人材となることが目標です。授業の中では、工業演習や機械製図、機械基礎実習等の専門に関する教科で学んだことを活用し、学習の効果を高めるよう工夫しましょう。学習する中で基礎的な問題演習を繰り返すことで、知識の定着を目指します。

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　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	原動機の基礎的な知識や技術の理解はもとより、社会のいろいろな場面での問題解決を試みることができ、原動機に関わる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。	原動機に関わる様々な事象やそれに関わる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。	原動機に関わる基礎的な知識や技術を、合理的な生産方法に企画し、実際に活用しようとしている。

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学期	学習の始めに	力、トルク、仕事の意味 原動機の効率	a:原動機から発生する、力と仕事の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、安全や環境に配慮し、必要な効率を考えながら、その技術を適切に活用している。 b:原動機から発生する、力と仕事の各分野に関する基礎的な・基本的な知識を身に付け、発表できる。 c:原動機から発生する、力と仕事に関心を持ち、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。	定期考査　小テスト	定期考査　発問等に対する回答　課題発表	学習状況の観察　ノート・ワークシートの記述
	エネルギーの利用と変換	エネルギー利用の歴史 ・身近なエネルギーの利用 ・熱エネルギーの利用 こんにちのエネルギーと動力 ・エネルギーの変換 ・原動機の発達を振り返って エネルギーの現状と将来 ・エネルギーの供給と需要 ・エネルギーの将来	a:エネルギーの利用と変換にかかる歴史、課題、将来の展望を理解し、そこで得た知識を社会生活の中で活用できる。 b:エネルギーの利用と変換がどのように行われ今日に至っているかを把握し、発表できる。 c:エネルギーの利用と変換がどのように行われ今日に至ったかを探求しようとしている。	定期考査　小テスト	定期考査　発問等に対する回答　課題発表	学習状況の観察　ノート・ワークシートの記述

※令和４年度以降入学生用

２学期	流体機械	流体機械のあらまし ・流体機械のあらまし 流体機械の基礎 ・流体の基礎的性質 ・圧力 ・管路の流れ ・流体のエネルギー ・流れにおけるエネルギー損失 流体の計測 ・圧力の測定 ・流速の測定 ・流量の測定	a:流体の基礎的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらをいろいろな場面で活用できる。 b:流体の基礎的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらのいろいろな場面で活用法を発表できる。 c:流体の基本的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらをいろいろな場面で活用しようとしている。	定期考査　小テスト	定期考査　発問等に対する回答　課題発表	学習状況の観察　ノート・ワークシートの記述
３学期	内燃機関	内燃機関のあらまし ・内燃機関の分類と利用 熱機関の基礎 ・温度と熱量 往復動機関の作動原理と熱効率 ・行程容積と圧縮比 ・ガソリン機関の作動原理 ・ガソリン機関の熱効率 ・ディーゼル機関の作動原理 ・ディーゼル機関の熱効率	a:往復動機関の基本的な性質を把握し、状態変化と状態量、熱機関のサイクルと熱効率などを理解して、これらをいろいろな場面で活用できる。 b:往復動機関の基本的な性質を把握し、状態変化と状態量、熱機関のサイクルと熱効率などを理解して、これらのいろいろな場面で活用法を発表できる。 c:往復動機関の基本的な性質を把握し、状態変化と状態量、熱機関のサイクルと熱効率などを理解して、これらをいろいろな場面で活用しようとしている。	定期考査　小テスト	定期考査　発問等に対する回答　課題発表	学習状況の観察　ノート・ワークシートの記述

※　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