※令和４年度以降入学生用

学校番号	3015

令和８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	工業 345「原動機」（実教出版）						
副教材等	原動機　演習ノート（実教出版）　課題プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

原動機は、自然界に存在するエネルギーを私たちに有用なエネルギーに変換するエネルギー機械であり、現代社会に欠かせないものである。この大切な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知識や技術を勉強します。主に、流体機械・内燃機関・自動車・蒸気機関・原子力といった装置の学習、動力やエネルギーの計算方法などを中心に学んでいきます。これらの原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得し、原動機を有効に活用する能力と態度を身につけましょう。

2　学習の到達目標

エネルギー機械である、原動機の基本的な作動原理と構造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とともに、社会的な意義と役割や環境に配慮できる知識を身につけ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	原動機に関わる基礎的な知識や技術への興味・関心と、その習得に意欲があり、実際に活用しようとしている。社会における原動機の意義や役割の理解、および諸問題の解決をめざして、主体的に学習に取り組もうと努力している。	原動機に関する初歩的･基礎的な動作原理などを理解し、演習課題に取り組み、解決する能力を身につけている。また、初歩的基本的な原動機に係る諸問題を的確に把握（分析）し、考察を深め、処理（解決）することができる能力を身につけている。	授業開始前に、使用する教材や心構えなどの準備が確りできており、前回の授業内容を踏まえ、問題を改善し、自身を成長させようと意欲的に取り組む態度と姿勢を持っている。また、電子機械を学ぶ意義を理解し、興味・関心を持ち、振り返りを活用し、知識・技術などを身につけようと真摯に取り組んでいる。

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)
前期	エネルギーの利用	1. エネルギー利用の歴史 2. 今日のエネルギーと動力 3. エネルギーの現状と将来	a:原動機の基礎的な知識や技術への興味・関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。社会における原動機の意義や役割の理解、および諸問題の解決をめざして、主体的に学習に取り組もうと努力している。 b:原動機に関する初歩的・基礎的な動作原理などを理解し、演習課題に取り組み、解決する能力を身につけている。初歩的基本的な原動機に係る諸問題を的確に把握(分析)し、考察を深め、処理(解決)することができる能力を身につけている。 c:授業開始前に、使用する教材や心構えなどの準備ができており、前回の授業を踏まえ、問題を改善し、自身を成長させようと意欲的に取り組む態度と姿勢を持っている。また、原動機をぶ意義を理解し、興味・関心を持ち、振り返りを活用し、知識・技術などを身につけようと真摯に取り組んでいる。	授業状況の観察 課題プリントの提出・内容 授業ノートの提出と内容 定期考査・単元テストの結果	授業状況の観察 課題プリントの提出・内容 授業ノートの提出と内容 定期考査・単元テストの結果	授業状況・取組み状況の観察 課題プリントの提出・内容 授業ノートの提出と内容 振り返りによる取組み状況の改善の内容と程度
	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				
	内燃機関	1. 内燃機関のあらまし 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				

※令和４年度以降入学生用

後期	自動車	1. 自動車の発達と社会 2. 自動車の構造と性能	a:原動機の基礎的な知識や技術への興味・関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。社会における原動機の意義や役割の理解、および諸問題の解決をめざして、主体的に学習に取り組もうと努力している。 b:原動機に関する初歩的・基礎的な動作原理などを理解し、演習課題に取り組み、解決する能力を身につけている。初歩的基本的な原動機に係る諸問題を的確に把握(分析)し、考察を深め、処理(解決)することができる能力を身につけている。 c:授業開始前に、使用する教材や心構えなどの準備ができており、前回の授業を踏まえ、問題を改善し、自身を成長させようと意欲的に取り組む態度と姿勢を持っている。また、原動機を学ぶ意義を理解し、興味・関心を持ち、振り返りを活用し、知識・技術などを身につけようと真摯に取り組んでいる。	授業状況の観察 課題プリントの提出・内容 授業ノートの提出と内容 定期考査・単元テストの結果	授業状況の観察 課題プリントの提出・内容 授業ノートの提出と内容 定期考査・単元テストの結果	授業状況・取組み状況の観察 課題プリントの提出・内容 授業ノートの提出と内容 振り返りによる取組み状況の改善の内容と程度
	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				
	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				

※　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