

原動機

教 科	工 業	単位数	3	学科・学年	機械科 3年（選択）
使用教科書	原動機（実教）				
副教材等	担当教員が配布するプリント				

「原動機」はどんな科目？
 自然界にあるエネルギーを有効に利用する機械を原動機といいます。そ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学ぶ科目です。

- 「原動機」の学習の特徴は？**
- ・原動機の発達の要因やエネルギーの将来、および省エネルギーを学ぶ。
 - ・流体機械の基礎となる諸原理や減少、および各種の流体機械の原理、構造、特徴、選定と取扱を学ぶ。
 - ・熱機関の基礎となる諸原理や減少、および各種の内燃機関の原理、構造、特徴と取り扱いを学ぶ。
 - ・自動車および二輪自動車の構造と性能、および安全走行を学ぶ。
 - ・蒸気の性質と蒸気発生 の原理とその利用方法を学ぶ。
 - ・冷凍の基礎となる原理、および各種冷凍機とその利用方法を学ぶ。

- 「原動機」で大切なこと（留意点）は？**
- ・実験や実習と関連づけながら具体的に学ぶこと。
 - ・物理現象や化学現象など原動機にかかるさまざまな現象をおさえたうえで、それらを量的に取り扱って学習すること。

1. 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

	月	学 習 内 容 (単元名)	学 習 の ね ら い	
1 学 期	4	学習のはじめに エネルギーの利用と変換	エネルギー利用の歴史を学習する。 原動機の働きを具体例を示して学習する。	
	5	流体の基本的性質と圧力	水・空気・油などの性質を力学的に学習する。	
	6	流れとエネルギー	中間考査	管路の中の水の流れを学習する。
	7		期末考査	管路の中の水の流れを知る方法を学習する。
2 学 期	8	流体の計測	管路の中の水の流れを知る方法を学習する。	
	9	ポンプ・送風機・圧縮機・水車 内燃機関のあらまし	ポンプや水車等の原理や使用方法を学習する。 内燃機関の基礎知識を学習する。	
	10	熱機関の基礎・内燃機関の基礎 往復動機関の作動原理と熱効率 往復動機関の構造 往復動機関の性能と運転	中間考査	熱機関・内燃機関の基礎知識を学習する。
	11		往復動機関の作動原理を学習する。	
12	往復動機関の構造を学習する。 往復動機関の性能を学習する。			
3 学 期	1	自動車 の 発 達 と 社 会 自動車 の 構 造 と 性 能	期末考査	自動車社会について学習する。
	2		自動車の構造と性能を学習する。	
	3		学年末考査	

2. 評価の観点・方法（及び年間の評定）

○評価は、次の4つの観点から行います。

関心・意欲・態度	原動機に関する諸課題について関心をもち、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つけている。
思考・判断・表現	原動機に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、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。
技能	原動機に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。
知識・理解	原動機に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

○評価は、具体的には次のものを対象とします。

評価方法
・定期考査 ・小テスト、課題テスト、宿題テスト
・学習への取組状況（授業準備、出欠、発言、課題への取組） ・確認プリント、ワークシート、授業ノート等の記述内容 ・課題提出状況

※1年間の評定は、1学期・2学期・3学期の年間を通じて、上記内容を総合的に判断し決定します。

3. 特に強調しておきたい点（留意すべき点・担当者からのメッセージを含む。）

「原動機」は自然界にあるエネルギーを効率よく利用するための機械について学習する科目です。