| 学校番号 | 3005 |
|---|---|

# 令和５年度　機械電気科

| 教科 | 工業 | 科目 | 原動機 | 単位数 | １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）

わたしたちの身近なところで利用されている内燃機関には、自動車や船舶、航空機などの原動機があります。この科目では熱機関や往復動機関の基礎を学習し、ガソリン機関・ディーゼル機関へと発展していきます。また自動車の歴史を学ぶとともに「ゼロカーボン」に向けた取り組みについても学習していきます。

2　学習の到達目標

エネルギーの消費と環境問題に触れながら内燃機関の理論と実際の機器とを関連させ、特性の理解と技術を身につけるとともに、内燃機関に関する課題を発見し解決する能力を養う。
また自動車の歴史・構造・性能を学ぶとともに、自動車と「安全・環境・省エネルギー・リサイクル・法律」を取り上げ、自動車と社会的な問題を考察す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 | 内燃機関について意欲的に学習に取り組んでいる。また実際の機器について関心をもち、知識を活用することができる。 | 内燃機関に関するさまざまな事象や問題点を把握して分析し、各種内燃機関の動作など自ら思考を深め科学的に表現することができる。 | 内燃機関に関わる知識や技術をさまざまな場面で活用することができる。 | 内燃機関の構成などの基本的な知識を持ち、動作原理を理解している。また、諸量の数式表現を理解し、それらを計算によって求めることができる。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>出席状況<br>確認テスト<br>ノート | 学習状況の観察<br>出席状況<br>確認テスト<br>ノート | 学習状況の観察<br>確認テスト<br>ノート | 学習状況の観察<br>確認テスト<br>ノート<br>定期考査 |

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 | | |
| 前期 | 内燃機関 | 3章　内燃機関<br>3.1　内燃機関のあらまし<br>3.2　熱機関の基礎<br>3.3　往復動機関の作動原理と熱効率<br>3.4 往復動機関の構造 | <br>○<br>○<br>○<br> | <br>○<br>○<br>○<br> | <br><br><br>○<br>○ | <br><br><br><br>○ | a:いろいろな内燃機関に関心を持ち、意欲的に学習に取り組める。<br>b:熱機関と往復動機関の意味を考察し説明できる。<br>c:往復動機関（ガソリン機関・ディーゼル機関）の適用例を活用できる。<br>d:往復動機関の重要性や作動原理、熱効率、構造を理解している。 | 学習状況の観察<br>出席状況<br>確認テスト<br>ノート<br>定期考査 |
| 後期 | 内燃機関・自動車 | 3.5　往復動機関の性能と運転<br>3.6　ガスタービン<br>4章　自動車<br>4.1　自動車の発達と社会<br>4.2　自動車の構造と性能 | ○<br><br><br><br> | <br><br><br>○<br>○ | <br>○<br><br><br> | <br><br><br>○<br>○ | a:往復動機関機関の性能と運転について理解しようと意欲的に学習に取り組める。<br>b:自動車の誕生から発達、社会的な問題などいろいろな角度から考察し説明できる。<br>c:ガスタービンの作動原理や種類、その特徴など捉え、その適用例を活用できる。<br>d:自動車の構造と性能を理解し、自動車が社会にもたらす影響を理解している。 | 学習状況の観察<br>出席状況<br>確認テスト<br>ノート<br>定期考査 |

※　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○を付けている。