※令和３年度以前入学生用

| 学校番号 | 3008 |
|---|---|

# 令和４年度　機械科

| 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）

原動機とは何かについて学び、原動機に関わりのあるエネルギーの重要性について知識を深める。また、ポンプや水車、油圧装置、内燃機関などの種類、構造を理解し、身近な場所でどのように利用されているかなどを学ぶ。

2　学習の到達目標

・エネルギーや流体力学の理論や現象などの基礎的知識を習得し、その知識を有効に活用する能力を育てることを目標とする。
・ポンプや水車、内燃機関などの構造と機能に関する知識と技術を習得し、各装置を有効に活用する能力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 | 原動機にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、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。 | 原動機にかかわるさまざまな事象やそれにかか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。 | 原動機にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。 | 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るようにそれらを相互に関連させて理解している。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート･プリントの記述および提出状況<br>出席状況 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート･プリントの記述および提出状況<br>出席状況 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |

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３年度以前入学生用

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 | エネルギーの利用と変換 | 第1節エネルギー利用の歴史<br>第2節こんにちのエネルギーと動力<br>第3節エネルギーの現状と将来 | ○<br>○<br>○ | ○<br>○<br>○ | <br>○<br>○ | <br>○<br>○ | a:エネルギーの需要と供給の概略、環境への影響と省エネルギー、新しいエネルギーなどを把握しようとしている。<br>b:エネルギーが備えるべき性質や、省エネルギーの重要性、将来のエネルギーのあり方などを把握し、エネルギーが社会や環境に及ぼす影響を発表できる。<br>c:エネルギーが備えるべき性質や、省エネルギーの重要性、将来のエネルギーのあり方などを把握して、そこで得た知識などを社会生活の中で活用できる。<br>d: エネルギーが備えるべき性質や、省エネルギーの重要性、将来のエネルギーのあり方などを把握し、エネルギーが社会や環境に及ぼす影響を理解している。 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |
| | 第2章　流体機械 | 第1節　流体機械のあらまし<br>第2節　流体機械の基礎 | ○<br>○ | ○<br>○ | <br>○ | <br>○ | a: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、これらを活用しようとしている。<br>b: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、これらの活用法を発表できる。<br>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、これらを活用できる。<br>d: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、これらを活用できるように理解している。 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |

※令和３年度以前入学生用

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2学期 | 第2章 流体機械 | 第2節　流体機械の基礎<br>第3節　流体の計測<br>第4節　ポンプ<br>第5節　送風機・圧縮機と真空ポンプ<br>第6節　水車<br>第7節　油圧装置と空気圧装置 | ○<br>○<br>○<br>○<br>○<br>○ | ○<br>○<br>○<br>○<br>○<br>○ | <br>○<br>○<br>○<br>○<br>○ | <br>○<br>○<br>○<br>○<br>○ | a:ポンプや送風機、水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な各装置を選択し、それを活用しようとしている。<br>b:ポンプや送風機、水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な各装置の選択や活用の方法を発表できる。<br>c:ポンプや送風機、水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な各装置の選択と活用ができる。<br>d:ポンプや送風機、水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な各装置の選択や活用の方法を理解している。 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |
| | 第3章 内燃機関 | 第1節　内燃機関のあらまし<br>第2節　熱機関の基礎<br>第3節　往復動機関の作動原理と熱効率 | ○<br>○<br>○ | ○<br>○<br>○ | <br>○<br>○ | <br>○<br>○ | a:いろいろな内燃機関を理解して、内燃機関の適切な活用法を把握しようとしている。<br>b:いろいろな内燃機関の適切な活用法を発表できる。<br>c:いろいろな内燃機関を適切に活用できる。<br>d:いろいろな内燃機関の適切な活用法を理解している。 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |

※令和３年度以前入学生用

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3学期 | 第3章 内燃機関 | 第4節　往復動機関の構造 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらを活用しようとしている。<br>b:往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらの活用法を発表できる。<br>c:往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらを活用できる。<br>d:往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらの活用法を把握している。 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |
| | 第4章 自動車 | 第1節　自動車の発達と社会<br>第2節　自動車の構造と性能 | ○<br>○ | ○<br>○ | ○<br>○ | ○<br>○ | a:自動車の構造、特性、性能、安全などの基本的なことがらを把握して、自動車を適切に活用しようとしている。<br>b:把握した自動車の構造、特性、性能、安全などの基本的なことがらから、自動車の適切な活用法を発表できる。<br>c:自動車の構造、特性、性能、安全などの基本的なことがらを把握し、自動車を適切に活用できる。<br>d:自動車の構造、特性、性能、安全などの基本的なことがらを理解し、自動車の適切な活用法を把握している。 | 学習状況の観察<br>定期考査<br>ノート・プリントの記述および提出状況<br>出席状況 |

※　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。