学校番号	３００４

令和２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	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）

エネルギーの利用と変換の一分野として、流体の基礎を学習し、その応用としての流体機械の仕組みとエネルギー変換の方法を学習します。

２　学習の到達目標

身近にある流体現象および機器類を取りあげ、平易に解説し、流体の基礎や流体機械、エネルギーの利用・変換に関する理解を深める。

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	身近な流体現象および機器類、現代社会におけるエネルギー問題に関心を持ち、主体的に学習する態度を身に付けている。	流体機械、エネルギーの利用と変換が、将来に向かってどうあるべきかについて判断し、その過程や結果を適切に表現している。	エネルギーや流体機械に関する知識と技能を身に付け、適切に活用している。	現代社会においてエネルギーの利用と変換がどのように行われて、今日にいたっているか、将来に向かってどうあるべきかについて理解を深めている。
評価方法	学習状況の観察 ノート･プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表	学習状況の観察 ノート･プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表	学習状況の観察 ノート・プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表	学習状況の観察 ノート・プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表

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		
1学期	流体機械	1.　エネルギーの変換 2.　流体の基本的性質 3.　圧力 4.　管路の流れ	○ ◎ ○ ○	○ ○ ○		◎ ○	a:身近な流体現象および機器類、現代社会におけるエネルギー問題に関心を持ち、実践的な態度を身に付けようとしている。 b: 流体の基本的性質について、多面的・多角的に考察し、その過程や結果を適切に表現している。 d:圧力・管路の流れに関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表
	流体の測定	1. 流体のエネルギー 2. 流れにおけるエネルギー損失 3. 圧力・流速・流量の測定	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a: 圧力・流速・流量の測定について関心を持ち、活用しようとしている。 b:圧力、運動、位置のそれぞれのエネルギーの相違について、考察することができる。 c:ベルヌーイの定理、パスカルの原理の式を、目的に応じて的確に変形することができる。 d: 流体のエネルギー、流れにおけるエネルギー損失に関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表
2学期	熱機関の基礎	1. 温度と熱 2. 熱エネルギーと仕事 3. 理想気体の状態変化 4. 熱機関のサイクル	○ ○ ○ ○	 ○ 	 ○ ◎ 	○ ○ ○ ○	a: 熱エネルギーと仕事、熱機関のサイクルについて関心を持ち、活用しようとしている。 b:定容変化、定圧変化、等温変化の相違について、考察することができる。 c: 理想気体の状態式について、目的に応じ的確に式を変形することができる。 d: 熱エネルギーと仕事、熱機関のサイクルに関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表
3学期	蒸気動力プラント	1. 蒸気プラントのあらまし 2. 蒸気の発生 3. 蒸気の性質 4. 蒸気表と蒸気線図	○ ○ ○ 	 ◎	 ◎	○ ○ ○ ○	a: 蒸気プラント、蒸気の性質について関心を持ち、活用しようとしている。 b: 蒸気表と蒸気線図を関係付けて考察することができる。 c: 蒸気表と蒸気線図を的確に読み取ることができる。 d: 蒸気の発生と性質に関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表

※　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。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。

学校番号	３００４

令和２年度　工業科（ﾒｶﾄﾛﾆｸｽ系）

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	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）

エネルギーの利用と変換の一分野として、流体の基礎を学習し、その応用としての流体機械の仕組みとエネルギー変換の方法を学習します。

2　学習の到達目標

身近にある流体現象および機器類を取りあげ、平易に解説し、流体の基礎や流体機械、エネルギーの利用・変換に関する理解を深める。

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	身近な流体現象および機器類、現代社会におけるエネルギー問題に関心を持ち、主体的に学習する態度を身に付けている。	流体機械、エネルギーの利用と変換が、将来に向かってどうあるべきかについて判断し、その過程や結果を適切に表現している。	エネルギーや流体機械に関する知識と技能を身に付け、適切に活用している。	現代社会においてエネルギーの利用と変換がどのように行われて、今日にいたっているか、将来に向かってどうあるべきかについて理解を深めている。
評価方法	学習状況の観察 ノート･プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表	学習状況の観察 ノート･プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表	学習状況の観察 ノート・プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表	学習状況の観察 ノート・プリントの記述および提出状況 出席状況 授業発表

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 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
1学期	流体機械	5.　エネルギーの変換 6.　流体の基本的性質 7.　圧力 8.　管路の流れ	○ ◎ ○ ○	○ ○ ○		◎ ○	a:身近な流体現象および機器類、現代社会におけるエネルギー問題に関心を持ち、実践的な態度を身に付けようとしている。 b: 流体の基本的性質について、多面的・多角的に考察し、その過程や結果を適切に表現している。 d:圧力・管路の流れに関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表
	流体の測定	1. 流体のエネルギー 2. 流れにおけるエネルギー損失 3. 圧力・流速・流量の測定	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a: 圧力・流速・流量の測定について関心を持ち、活用しようとしている。 b:圧力、運動、位置のそれぞれのエネルギーの相違について、考察することができる。 c:ベルヌーイの定理、パスカルの原理の式を、目的に応じて的確に変形することができる。 d: 流体のエネルギー、流れにおけるエネルギー損失に関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表
2学期	熱機関の基礎	1. 温度と熱 2. 熱エネルギーと仕事 3. 理想気体の状態変化 4. 熱機関のサイクル	○ ○ ○ ○	 ○ 	 ○ ◎ 	○ ○ ○ ○	a: 熱エネルギーと仕事、熱機関のサイクルについて関心を持ち、活用しようとしている。 b:定容変化、定圧変化、等温変化の相違について、考察することができる。 c: 理想気体の状態式について、目的に応じ的確に式を変形することができる。 d: 熱エネルギーと仕事、熱機関のサイクルに関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表
3学期	蒸気動力プラント	1. 蒸気プラントのあらまし 2. 蒸気の発生 3. 蒸気の性質 4. 蒸気表と蒸気線図	○ ○ ○ 	 ◎	 ◎	○ ○ ○ ○	a: 蒸気プラント、蒸気の性質について関心を持ち、活用しようとしている。 b: 蒸気表と蒸気線図を関係付けて考察することができる。 c: 蒸気表と蒸気線図を的確に読み取ることができる。 d: 蒸気の発生と性質に関する基本的な知識を身に付け、理解している。	・学習状況の観察 ・ノート・プリントの記述および提出状況 ・出席状況 ・授業発表

※　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。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。