

- 【知識及び技能】 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。	機械設計に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける。	機械設計に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学期	計算技術検定3級の過去問を通して、開数電卓の使用方法を理解するとともに、計算式の基本的な仕組みを理解させる。	・計算技術検定3級の過去問 ・開数電卓の使用法の修得 ・計算式の仕組みを理解させる。	【知識・技能】 開数電卓の使用方法を修得して、今後に使用する基礎的な数式を利用することができる。 【思考・判断・表現】 板書を写す際に自ら創意工夫して、板書を映している。 【主体的に学習に取り組む態度】 開数電卓の使用において自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤している。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	計算技術検定3級の過去問を通して、開数電卓の使用方法を理解するとともに、計算式の基本的な仕組みを理解させる。	・計算技術検定3級の過去問 ・開数電卓の使用法の修得 ・計算式の仕組みを理解させる。	【知識・技能】 開数電卓の使用方法を修得して、今後に使用する基礎的な数式を利用することができる。 【思考・判断・表現】 板書を写す際に自ら創意工夫して、板書を映している。 【主体的に学習に取り組む態度】 開数電卓の使用において自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤している。	○	○	○	6
1 学期	第1章 機械と設計 1. 機械のしくみ	・機械の定義を理解させ、機械、器具、構造物の違いや機械のなりたちを考察させる。 ・機械のなりたちやしくみを構成部品・機構・制御方法、機械要素の面から理解させる。 ・社会における機械の重要性を認識させる。	【知識・技能】 機械の定義を理解し、機械がさまざまな機構や要素を組み合わせてできていることを理解している。 【思考・判断・表現】 機械とはどのようなものか、機械の定義・なりたち・動きなどを考察し、機械の否かを総合的に判断している。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械に関心をもち、機械の定義、機械のしくみ、機械の機構、機械要素を探究しようとしている。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	第1章 機械と設計 1. 機械のしくみ	・機械の定義を理解させ、機械、器具、構造物の違いや機械のなりたちを考察させる。 ・機械のなりたちやしくみを構成部品・機構・制御方法、機械要素の面から理解させる。 ・社会における機械の重要性を認識させる。	【知識・技能】 機械の定義を理解し、機械がさまざまな機構や要素を組み合わせてできていることを理解している。 【思考・判断・表現】 機械とはどのようなものか、機械の定義・なりたち・動きなどを考察し、機械の否かを総合的に判断している。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械に関心をもち、機械の定義、機械のしくみ、機械の機構、機械要素を探究しようとしている。	○	○	○	4
2 学期	第1章 機械と設計 2. 機械設計	・製品ができるまでの流れを理解させ、設計が仕様→総合分解→評価→最適化→設計の流で行われることを認識させる。 ・コンピュータやインターネットを利用することで、設計業務の効率化になっていることを理解させる。 ・よい機械は設計者の創造性と経験によることを理解させ良い機械の条件を考察させる。	【知識・技能】 設計の目的や用途、新技術の活用やよい機械について理解している。 【思考・判断・表現】 設計の要点を理解し、これからの学習にいかすことについて考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械設計に関心をもち、設計の進め方やよい機械の条件を探究し、設計の基本を理解し、意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	第2章 機械に働く力と仕事 1. 機械に働く力	・力の大きさや向き、力の合成・分解、力のつり合いなどについて解析の手法を学習させる。 ・力のモーメントと偶力の意味、その大きさの計算法について理解させる。 ・重心の意味とその求めかたを理解させる。	【知識・技能】 計算によって力のモーメント、偶力・重心を求める方法を理解し、結果を導き出すことができる。 【思考・判断・表現】 力を合成・分解する方法、力の向きやつり合い、重心の求めかたの流を導き出すことができ、導出に表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械に働く力の工学的意義や物体に動きを与える力について関心をもち、どのように設計に役立てるかを探究し、理解しようとする。	○	○	○	15
定期考査				○	○	1	
3 学期	第2章 機械に働く力と仕事 2. 運動	・速度と加速度の意味や計算のしかたを理解させる。 ・回転運動における周速度・角速度、回転速度、向心加速度の意味とその計算のしかたを理解させる。 ・具体的事例を通して、事象の計算ができるようにする。	【知識・技能】 直線運動や回転運動の速度・加速度の計算法を理解している。 【思考・判断・表現】 直線運動や回転運動の速度・加速度の計算をモータなどの具体例をふまえて踏まえて考察し、運動によって起きる現象を考え、判断・表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 運動によってどのような力が作用するか、力によって起きる運動を探究し、理解しようとしている。	○	○	○	10
	第2章 機械に働く力と仕事 3. 力と運動の法則	・運動の三法則、運動量保存の法則を理解させる。	【知識・技能】 運動の法則や運動量に関する基礎知識を理解し、運動する物体と力の関係を計算で示す能力を身に付けている。 【思考・判断・表現】 運動と力の関係を運動の法則を使って探究し、計算過程を説明する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 運動の種類や法則に関心をもち、物理との関連に留意しながら運動の三法則を理解しようとしている。	○	○	○	10
	定期考査				○	○	1
合計						70	