年間授業計画 新様式例

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 工業 科目 機械設計

教 科： 工業　　科 目： 機械設計　　単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 5 組

教科担当者：（ 5組：後藤 真理子 ）

使用教科書：（ 機械設計（実教） ）

教科 工業（デュアルシステム科） の目標：

【知識及び技能】 企業において自分の能力や資質にあった活きた技術・技能を習得する。

【思考力、判断力、表現力等】 ものづくりの基本的な考えを身に付け、地域社会および企業等との連携を重視した実践力や専門性を高める。

【学びに向かう力、人間性等】 社会の変化に対応できる能力や自ら学び、自ら考える能力を養う。

科目 機械設計 の目標：

【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、社会的環境に適した機械設計の意義や役割を理解できるようになる。	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られるようになる。

	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	2章 機械に働く力と仕事 1 機械に働く力	・力 ・力の合成と分解 ・力のモーメント	【知識及び技能】 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、社会的環境に適した機械設計の意義や役割を理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 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られる。 【学びに向かう力、人間性等】 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られる。	○	○	○	3
	3章 材料の強さ 1 材料に加わる荷重 2 引張・圧縮荷重	・荷重 ・外力と材料 ・応力とひずみ ・縦弾性係数		○	○	○	6
	6 はりの曲げ	・はりの種類と荷重 ・せん断力と曲げモーメント		○	○	○	16
2学期	6 はりの曲げ	・せん断力図と曲げモーメント図		○	○	○	4
	5章 ねじ 1 ねじの用途と種類 2 ねじに働く力と強さ	・ねじの用途 ・ねじの基本 ・三角ねじ ・各種のねじ ・ねじ部品・ねじに働く力 ・ねじを回すトルク ・ねじの強さとボルトの大きさ ・ねじのはめあい長さ ・ねじの緩み止め		○	○	○	4
	8章 リンク・カム 1 機械の運動	・機械の運動と種類		○	○	○	1
	2 リンク機構	・リンク機構の特徴 ・連鎖とその自由度		○	○	○	1
	9章 歯車 1歯車の種類	・歯車の種類 ・摩擦車		○	○	○	1
	3平歯車の基礎	・歯車の各部名称 ・歯の大きさ ・歯車の速度伝達比		○	○	○	6
3学期	4 平歯車の設計	・歯の強さ ・歯車各部の設計 ・設計例		○	○	○	5
	5 その他の歯車	・はすば歯車 ・かさ歯車 ・ウォームギア		○	○	○	2
							合計
							49