

校種・教科等	工業・機械	受審番号		氏名	
--------	-------	------	--	----	--

## 『工業科（機械）』 模擬授業課題

- (1) 日 時 令和5年4月〇日 第〇校時(50分)  
 (2) 場 所 機械科1年生教室  
 (3) 学年・学級 第1学年 機械科(40名) 使用教科書:機械設計1(実教出版)

(4) 単 元 名 第2章 機械に働く力と仕事 1 機械に働く力

(5) 指導する生徒の状況

## 【既習事項】

- ・ 指導対象の生徒は、これまで、機械の定義と機械要素のあらましについて学習してきた。

## 【単元のねらい】

- ・ 本単元では、同一平面上の力の合成・分解について、図式解法とともに、三角関数を用い立式して求める数式解法を理解し、活用できるようにする。また、力のつりあいの考えを常に持ち、合力や反力を求めることができるようにする。

## 【生徒の状況】

- ・ ほぼ全員の生徒が自主的に授業中のノートをとることはできるが、一方的な講義形式の授業展開を行うと、授業に集中できるのは30分程度である。
- ・ 演習など個別活動では、理解力の低い生徒や集中力の欠ける生徒への配慮が必要である。
- ・ 授業者の発問に対しては、比較的多くの応答がある。
- ・ 文章から構造や場面を把握する力が弱い生徒が多い。
- ・ 数学の力が身に付いていない生徒が多い。

(6) 指導計画(全11時間)

次(時数)	学習内容	活動・指導形態	評価計画
第一次 (3時間)	【力】【力の表しかた】【力の合成と分解】 ・力の大きさ・作用点・向きに着目し、力の合成と分解について図式・数式双方の解法を理解する。	一斉 個別	知識・技術 思考・判断・表現 主体的に学習に取り組む態度
第二次 (2時間)	【力のモーメントと偶力】 ・力のモーメントについて考え方を理解し計算により求めることができる。 ・偶力について理解し、その能力の大きさが偶力のモーメントによって示されることを理解する。	一斉 個別	知識・技術
第三次 (3時間・本時1/3)	【力のつり合い】 ・物体のつり合い状態について理解する。 ・一点に働く力のつり合い状態では、力の多角形を描くと、合力0となることを理解する。 ・各軸方向の分力の和が0となることを理解する。 ・つり合い式を立式する。(本時)教科書 p31~33 ・作用点が異なる力のつり合いでは、任意の点のまわりのそれぞれの力のモーメントの和が0となることを理解する。	一斉 個別	知識・技術 思考・判断・表現
第四次 (3時間)	【重心】 ・重心とは物体に固有の一定点であり、重力は物体の姿勢が変化しても必ず重心を通して垂直下方に作用することを理解する。 ・理解しやすい基本的な形状の重心位置について図示する。 ・様々な平面形状の重心についても、基本的な形状の組み合わせであることを知り、力のモーメントのつり合いにより求めることができることを理解する。	一斉 個別	知識・技術 思考・判断・表現

●面接終了後、メモ用紙とともにクリアファイルに入れて提出してください。