工業力学 (Industrial Dynamics)

本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担　当
機械電気	必修	3 年前	1	講義	藤田重隆

【授業の概要】
　工業技術面で実際に起こる力学的現象の中から、一般性のある基本問題を取り扱う。高等学校程度の数学的手段を使って、解けることを主眼としている。
概要は、(1) 力の釣り合い　(2) 重心　(3) 運動と仕事　(4) 運動方程式である。

【授業の進め方】
　座学の講義を基本とする。講義の最後の１０分間には質問の時間を取り、演習問題を課す。各学生に 1 冊の演習問題用ノートを作らせ、演習問題は次の授業で各自のノートを見てその都度評価する。授業内容をより理解するためには、毎日の予習復習が必須である。

【授業の概要】	【授業項目】	【内　容】
1 回	力とモーメント (1)	力の合成と分解
2 回	力とモーメント (2)	力のモーメント (演習問題)
3 回	力のつり合い (1)	力のつり合いとは (演習問題)
4 回	力のつり合い (2)	トラス（演習問題）(演習問題)
5 回	重心 (1)	連結体の重心 (演習問題)
6 回	重心 (2)	重心の計算（演習問題）
7 回	重心 (3) 演習問題	重心の計算の応用編 力の合成と分解、モーメント、トラス、重心の位置に関する問題
8 回	直線運動 (1)	速度、加速度 (演習問題)
9 回	中間試験	中間試験
10 回	中間試験返却と解答	中間試験返却と解答
11 回	直線運動 (2)	落体の運動、等加速度運動 (演習問題)
12 回	平面運動 (1)	物体の放物線運動（演習問題）
13 回	平面運動 (2)	回転運動（演習問題）
14 回	運動方程式	ニュートンの第 1 と第 2 法則および運動方程式を立てる (演習問題
	期末試験	中間試験の内容および直線運動と平面運動の計算、運動方程式を立てることができるか
15 回	解答返却など	試験の解答と説明

【到達目標】	物体が静止している静的状態でのバランス式を立てることができる。運動している物体の速度、加速度を求められる。さらに、運動している物体の運動方程式を立てることができる		
【徳山高専学習・教育目標】	A1	【ＪＡＢＥＥ基準】	
【評価法】	前期中間試験は、100 点。前期末試験も、100 点で計算する。総合評価は、(前期中間評価点数× 0.3 ＋前期末評価点数× 0.7) で行う。		
【テキスト】	伊藤勝悦「工業力学入門」森北出版		
【関連科目】	物理、水力学 I、水力学 II、材料力学 I、材料力学 II		
【成績欄】	前期中間試験【　　】 前期末試験【　　】 前期成績【　　】 後期中間試験【　　】 後期末試験【　　】 学年末成績【　　】		