

科目	機構学 (Mechanism)		
担当教員	黒住 亮太 准教授		
対象学年等	機械工学科・3年D組・前期・必修・1単位(学修単位I)		
学習・教育目標	A4-M4(100%)		
授業の概要と方針	機構を設計するにあたり、機構の運動の法則を知ることが大切である。機構を部品の集まりとしてとらえるのではなく、運動の面から考える。前半は総論として機構学の概要を理解し、後半は、主にリンク装置の具体的な運動を理解し、カム装置の導入までを行う。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-M4】機構学の基礎である用語、連鎖、瞬間中心、機構の速度の求め方などを理解する。		機構学の基礎が理解できているかどうかを中間試験と試験直し、レポート、ノート提出で評価する。
2	【A4-M4】リンク装置の機構の分類と、各機構の運動を理解する。		リンク装置の各機構の分類が理解できているか、またそれらの機構の運動が理解できているかを定期試験とノート提出で評価する。
3	【A4-M4】カム装置の概要を理解する。		カム装置の分類とカムの概要が理解できているかを定期試験で評価する。
4	【A4-M4】機構の変位、速度、加速度を求める式を導出し、それらを求めることができる。		機構の変位、速度、加速度を求める式を導出し、それらの式を使うことができるかをレポート、定期試験で評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験85% レポート5% 試験直し5% ノート提出5% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	ノート講義 プリント		
参考書	「機構学」：森田均著（実教出版）		
関連科目	数学（三角関数，関数の微分），創造設計製作（機構の組み立てと運動）		
履修上の注意事項	ノート講義のため、復習をすること。プリントは、授業中に配布する。		

授業計画 1 (機構学)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	総論 (機構学の基礎)	機構と機構学の定義, 機構学でよく使われる用語を理解する。
2	総論 (機構学の基礎)	対偶と連鎖を理解する。
3	総論 (機構学の基礎), 演習	連鎖の判別, 自由度を理解する。これらに関する演習問題を行う。
4	総論 (機構学の基礎), 演習	瞬間中心とセントロイドを理解する。これらに関する演習問題を行う。
5	総論 (機構学の基礎)	機構における速度の図式解法を行う。
6	演習問題	機構学の基礎に関する演習問題を行う。
7	リンク装置	四節回転連鎖の機構の分類とその運動を理解する。
8	中間試験	総論の内容の理解度を確認する。
9	中間試験解答, リンク装置	中間試験の試験直しを行う。スライダクランク連鎖
10	リンク装置, 演習	スライダクランク連鎖の運動を理解する。スライダクランク連鎖に関する演習問題を行う。
11	リンク装置	スライダでこの連鎖の運動を理解する。
12	リンク装置	平行クランク機構の種類と運動を理解する。
13	リンク装置	直線運動機構の種類を理解する。
14	カム装置	カムの種類を理解する。
15	カム装置	カムの運動の基礎とカム線図を理解する。
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	