



関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	数学(微分、積分、三角関数、幾何学、ベクトル)
教科書	「機構学」佃 勉著 (コロナ社)
補助教材等	
学習上の留意点	
重要な内容は、復習となる課題を出し、不特定者を次回の講義中に指名して黒板で解き、解説していただく。	
担当教員からのメッセージ	
機械工学の基礎科目です。しかし、多くの新しい機構が出てくるので、以外と取り付きにくいかも知れません。理解のコツは、その機構を頭でしっかりとイメージできることです。製図の2次限図から3次限物体をイメージできることも重要です。授業では、モデル等を使い、イメージ化を促進したいと思っています。	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	機構学概説	ものづくりの中で機構学の位置づけを理解できる。 ペアと限定運動、スケルトンとは何か理解できる。 (教科書p.1-3)	半期を通じて、数回のレポート提出を求める。
2	瞬間中心	平面運動における瞬間中心の考え方を理解できる。 瞬間中心を求める演習。(教科書p.4)	第1回で取り上げた内容の復習と、第2回の講義内容の予習をする。
3	ケネディの定理	ケネディの定理を理解できる。(教科書p.7)	第2回で取り上げた内容の復習と、第3回の講義内容の予習をする。
4	連鎖	連鎖とは何かを理解できる。限定連鎖の成立条件、瞬間中心の数の求め方を理解できる。(教科書p.8-12)	第3回で取り上げた内容の復習と、第4回の講義内容の予習をする。
5	四節回転連鎖	四節回転連鎖	四節回転連鎖
6	スライダクランク連鎖	往復・回転・揺動・固定スライダクランク機構について理解できる。(教科書p.21-22)	スライダクランク連鎖
7	スライダクランク連鎖連鎖の解析	変位、速度、加速度の解析方法を理解できる。(教科書p.25-27)	スライダクランク連鎖連鎖の解析
8	中間試験		
9	試験返却・解答解説	ここまで総復習を行い、間違った箇所を理解できる。	試験返却・解答解説
10	運動の図式解法①	速度の相似則、分速度、相対速度、角速度比を理解できる。(教科書p.31-37)	運動の図式解法①
11	運動の図式解法②	移送法、分解法を理解できる。(教科書p.38-39)	運動の図式解法②
12	特殊運動機構①	倍力装置、早や戻り機構、平行運動機構を理解できる。(教科書p.53-56)	特殊運動機構①
13	特殊運動機構②	正確直線運動機構、近似直線運動機構を理解できる。(教科書p.56-61)	特殊運動機構②
14	特殊運動機構③	自在継手の機構を理解できる。(教科書p.62-64)	特殊運動機構③
15	試験返却・解答解説 まとめ	試験解説により、間違った箇所を理解できる。 前期の学習事項のまとめを行う。	試験返却・解答解説 まとめ

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	ねじ①	ねじの基本事項、ねじの摩擦を理解できる。(教科書p.96-103)	半期を通じて、数回のレポート提出を求める。
17	ねじ②	ねじを緩める場合の演習を行い、理解できる。(教科書p.103-104)	第16回で取り上げた内容の復習と、第17回の講義内容の予習をする。
18	ねじ③	ねじペアをもつ機構を理解できる。(教科書p.104-107)	第17回で取り上げた内容の復習と、第18回の講義内容の予習をする。
19	摩擦車①	直接接触伝動、すべり接触伝動を理解できる。(教科書p.71-73)	第18回で取り上げた内容の復習と、第19回の講義内容の予習をする。
20	摩擦車②	ころがり接触、圧力角を理解できる。(教科書p.73-78)	第19回で取り上げた内容の復習と、第20回の講義内容の予習をする。
21	摩擦車③	角速度比一定なころがり接触(平行軸、交差軸の場合)を理解できる。(教科書p.78-87)	第20回で取り上げた内容の復習と、第21回の講義内容の予習をする。
22	摩擦車④		第21回で取り上げた内容の復習と、第22回の講義内容の予習をする。
23	中間試験		
24	試験返却・解答解説	ここまで総復習を行い、間違った箇所を理解できる。	第24回の講義内容の予習をする。
25	歯車①	概説、歯車列、回転数比と歯数比の関係を理解できる。(教科書p.108-110、170-171)	第24回で取り上げた内容の復習と、第25回の講義内容の予習をする。
26	歯車②	遊星歯車装置を理解できる。(教科書p.174-175)	第25回で取り上げた内容の復習と、第26回の講義内容の予習をする。
27	歯車③	遊星歯車装置の演習を行い理解を深めることができる。(教科書p.176-178)	第26回で取り上げた内容の復習と、第27回の講義内容の予習をする。
28	歯車④	遊星歯車装置の演習を行い理解を深めることができる。(教科書p.178-179)	第27回で取り上げた内容の復習と、第28回の講義内容の予習をする。
29	歯車⑤	歯車列を用いた特殊機構例を理解できる。(教科書p.179-181)	第28回で取り上げた内容の復習と、第29回の講義内容の予習をする。
学年末試験			
30	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	
総授業時間数			60時間