

科 目	機械設計Ⅱ (Machine Design II)				
担当教員	福井 智史 教授				
対象学年等	機械工学科・4年R組・前期・必修・1単位【講義】(学修単位Ⅲ)				
学習・教育目標	A4-M4(100%)				
授業の概要と方針	機械を構成する様々な機械要素の設計作業を通して,設計技術者としての知識を修得する.				
	到達目標		達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	【A4-M4】転がり軸受とすべり軸受を理解し,その設計ができる.				転がり軸受とすべり軸受の設計ができるかを試験で評価する.
2	【A4-M4】ベルト,チェーン伝動装置を理解し,その設計ができる.				ベルト,チェーン伝動装置の設計ができるかを試験で評価する.
3	【A4-M4】歯車伝動装置を理解し,その設計ができる.				歯車伝動装置の設計ができるかを試験で評価する.
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
総合評価	成績は,試験100% 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					
参考書	「機械工学必携」:馬場秋次郎編(三省堂)				
関連科目	機械設計Ⅰ,機械設計演習Ⅰ,機械設計演習Ⅱ,設計工学				
履修上の注意事項	授業には,プリント,機械工学必携,電卓を持参のこと.				

授業計画(機械設計Ⅱ)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	軸受の基礎,すべり軸受の設計	軸受を理解する.すべり軸受の設計を理解する.
2	転がり軸受の基礎	転がり軸受の特徴と機能を理解する.
3	転がり軸受の設計	転がり軸受の設計を理解する.
4	転がり軸受の応用設計	転がり軸受の応用設計を理解する.
5	ベルト伝動装置の設計	平ベルトの伝達動設計を理解する.
6	チェーン伝動装置の設計	チェーンの伝達動力設計を理解する.
7	設計演習	これまでに学んだ内容について演習問題を解き理解を深める.
8	中間試験	滑り軸受,転がり軸受,ベルト伝動装置,チェーン伝動装置について試験を行い理解度を確認する.
9	中間試験の解説と最近の設計動向	中間試験の解説と最近の設計動向の紹介を行う
10	歯車設計の基礎	歯車設計の基礎知識を理解する.
11	転位歯車の設計	転位歯車の幾何設計を理解する.
12	はすば歯車の設計	はすば歯車の幾何設計を理解する.
13	歯車の強度設計	歯車の強度設計を理解する.
14	ドグクラッチの設計	ドグクラッチの設計を理解する.
15	設計演習	歯車に関する演習問題を行う.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する. 本科目の修得には,30 時間の授業の受講と 15 時間の事前・事後の自己学習が必要である.事前学習としてテキストに目を通しておく.事後学習として学習内容を復習し,課題の内容を整理しておく.	