

学科 学年	D 2	科目 分類	機械要素 Machine element	講義 必修	通年 2 単位	学習教育 目標 C	担当	山岸 昭英 YAMAGISHI Shouei
概 要	機械や装置は数限りなく存在し、その機構や特性は千差万別であるが、これらを構成している部品である多くの機械要素は共通に用いられるように規格化されている。機械要素の数は膨大なものであるが、本科目では各種の代表的な機械要素について学び、基礎的知識を習得する。							
科目目標 (到達目標)	機械などを設計したり、製作する場合に機械要素を選定し、有効に利用することができる能力を養う。							
教科書 器材等	はじめての機械要素 吉本成香著 株式会社工業調査会 補足プリント							
評価の基準と 方法	定期試験および平常試験の成績評価70%、課題評価20%、授業態度(含出席状況)10%							
関連科目								
授業計画								
第 1回	機械要素概論	1. 機械と機械要素	2. 日本工業規格					
第 2回		3. 材料の機械的性質						
第 3回		4. 許容応力と安全率	5. はめあいと寸法公差	6. 表面粗さ				
第 4回	ねじ	1. ねじの形	2. ねじの用途					
第 5回		3. ねじ山の種類とねじの表示法						
第 6回		4. 締結用ねじ部品の種類						
第 7回		5. ねじ部品の強度	演習問題					
第 8回	定期試験							
第 9回		6. ねじの締め付け力と緩み対策	7. ねじの締め付け法					
第10回		8. ねじ部品選択上の考慮事項	9. 送りねじの種類					
第11回	軸系要素	1. 軸について	2. 軸の種類	3. 軸の標準寸法と規格				
第12回		4. 軸の材料	5. 軸の設計					
第13回		6. 軸継手						
第14回		7. キ -	演習問題					
第15回	定期試験							
第16回	転がり軸受	1. 軸受の種類と摩擦	2. 転がり軸受の構造と種類					
第17回		3. 転がり軸受カタログの見方						
第18回		4. 転がり軸受の取り付け方						
第19回		5. 転がり軸受の潤滑法	6. 転がり軸受の材料					
第20回	すべり軸受	1. すべり軸受の分類	2. 潤滑状態の種類					
第21回		3. すべり軸受の種類	4. すべり軸受の適用限界					
第22回		5. 転がり軸受とすべり軸受との比較	演習問題					
第23回	定期試験							
第24回	動力伝達要素	1. 動力伝達の方法	2. 歯車の種類					
第25回		3. インボリュート歯車の基礎知識						
第26回		4. 歯車の精度	5. 歯車のバックラッシ	6. 転位歯車				
第27回		7. 歯車の強度	8. 歯車機構と速度比	9. 巻き掛け伝動				
第28回	その他の機械要素	1. ばね	2. シ - ル					
第29回		演習問題						
第30回	定期試験							
オフィス アワー	出講日の空き時間に質問などの対応可能							
授業アンケート への対応	検討して授業に反映させる							
備 考								