

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	機械設計法Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0166		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	【教科書, 参考書等】 林 則行・平賀英資共著「機械設計法」(森北出版)					
担当教員	豊田 香					
到達目標						
6 滑り軸受の構造と種類を説明できる。 7 転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。 8 円錐摩擦車と円筒摩擦車について説明できる。 9 歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できる。 10 すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。 11 標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。 12 標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できる。 13 歯車列の速度伝達比を計算できる。 14 はすば歯車について説明できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
滑り軸受の構造と種類	滑り軸受の構造と種類を十分説明できる。		滑り軸受の構造と種類を説明できる。		滑り軸受の構造と種類を説明できない。	
転がり軸受の構造、種類、寿命	転がり軸受の構造、種類、寿命を十分説明できる。		転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。		転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できない。	
歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかた	歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを十分説明できる。		歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できる。		歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できない。	
すべり率、歯の切下げ、かみあい率	すべり率、歯の切下げ、かみあい率を十分説明できる。		すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。		すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できない。	
標準平歯車と転位歯車の違い	標準平歯車と転位歯車の違いを十分説明できる。		標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。		標準平歯車と転位歯車の違いを説明できない。	
標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さの計算	標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを十分計算できる。		標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できる。		標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できない。	
歯車列の速度伝達比の計算	歯車列の速度伝達比を十分計算できる。		歯車列の速度伝達比を計算できる。		歯車列の速度伝達比を計算できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (A)						
教育方法等						
概要	機械設計に関する基本通則と、最も一般的に使用される機械要素部品についての基礎概念を学習する。一般の機械に共通して用いられる機械要素の規格を知り、その適用法を学ぶ。					
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進める。また、理解を深めるために、適宜レポートを課す。 講義の進捗に応じて資料を配布する。					
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 中間・期末試験 (60%)、演習、レポート等 (40%) を評価方法とする。 到達目標の各項目の達成度を評価基準とする。 【備考】 毎週、電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟3階 (A313) 内線番号 8936 e-mail toyodaアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明, すべり軸受の概要と軸受設計データの活用	6 滑り軸受の構造と種類を説明できる。		
		2週	すべり軸受の材料, 給油方法, 同種類と構造	7 転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。		
		3週	転がり軸受の概要, 種類と特性, 規格と表示法	7 転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。		
		4週	同上 選定方法, すきまとはめあい, 組み合わせのポイント	7 転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。		
		5週	円筒摩擦車と溝付き摩擦車の概要と特性	8 円錐摩擦車と円筒摩擦車について説明できる。		
		6週	円錐摩擦車の概要と特性	8 円錐摩擦車と円筒摩擦車について説明できる。		
		7週	復習および演習	6 滑り軸受の構造と種類を説明できる。 7 転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。 8 円錐摩擦車と円筒摩擦車について説明できる。		
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	歯車の概要, 種類, 各部名称, 表示方法	9 歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できる。		
		10週	歯形曲線の種類と特性, インボリユート歯形の特性	9 歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できる。		
		11週	標準平歯車の概要, かみ合い率, すべり率, 歯の干渉	10 すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。		
		12週	転位歯車の概要と特性	11 標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。		

		13週	平歯車の設計	1 2 標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できる。 1 3 歯車列の速度伝達比を計算できる。
		14週	はすば歯車の概要と特性	1 4 はすば歯車について説明できる。
		15週	復習および演習	9 歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できる。 1 0 すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。 1 1 標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。 1 2 標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できる。 1 3 歯車列の速度伝達比を計算できる。
		16週	後期期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	滑り軸受の構造と種類を説明できる。	4	後1,後7
				転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。	4	後2,後3,後4,後7
				歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。	4	後9,後10,後15
				すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。	4	後11,後15
				標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。	4	後12,後15
				標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できる。	4	後13,後15
				歯車列の速度伝達比を計算できる。	4	後13,後15

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0