

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	機械設計製図ⅡB	
科目基礎情報							
科目番号	14204			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「歯車増－減速機・油圧ジャッキ・動力ウィンチ」岩井実、石川義雄 著（オーム社）／「機械設計法」三田純良他著（コロナ社）、およびプリント						
担当教員	近藤 尚生						
到達目標							
(ア)歯車減速機的设计手順を理解し、与えられた設計仕様に対して設計動力が計算できる。 (イ)歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、歯車および軸の設計計算ができる。 (ウ)歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、軸受、キーおよびケーシングの設計計算ができる。 (エ)歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、設計計算書をまとめることができる。 (オ)設計計算書に基づき、与えられた設計仕様に対する歯車減速機の組立図を方眼紙に描ける。 (カ)歯車減速機の構成部品を確認して、組立図をトレース紙に描ける。 (キ)歯車減速機の構成部品を確認して、部品相互の関係を理解してケーシング、歯車、軸、軸受などの各部品図を描ける。 (ク)歯車減速機の構成部品を確認して、部品表を作成できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		理想的な到達レベルの目安（良）		理想的な到達レベルの目安（不可）	
		歯車減速機的设计手順を理解し、与えられた設計仕様に対して設計動力の応用的な計算ができる。		歯車減速機的设计手順を理解し、与えられた設計仕様に対して設計動力の基本的な計算ができる。		歯車減速機的设计手順を理解し、与えられた設計仕様に対して設計動力の基本的な計算ができない。	
		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、歯車および軸の応用的な設計計算ができる。		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、歯車および軸の基本的な設計計算ができる。		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、歯車および軸の基本的な設計計算ができない。	
		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、軸受、キーおよびケーシングの応用的な設計計算ができる。		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、軸受、キーおよびケーシングの基本的な設計計算ができる。		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、軸受、キーおよびケーシングの基本的な設計計算ができない。	
		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、応用的な設計計算書をまとめることができる。		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、基本的な設計計算書をまとめることができる。		歯車減速機の与えられた設計仕様に対して、基本的な設計計算書をまとめることができない。	
		設計計算書に基づき、与えられた設計仕様に対する応用的な歯車減速機の組立図を方眼紙に描ける。		設計計算書に基づき、与えられた設計仕様に対する基本的な歯車減速機の組立図を方眼紙に描ける。		設計計算書に基づき、与えられた設計仕様に対する基本的な歯車減速機の組立図を方眼紙に描けない。	
		歯車減速機の構成部品を確認して、応用的な組立図をトレース紙に描ける。		歯車減速機の構成部品を確認して、基本的な組立図をトレース紙に描ける。		歯車減速機の構成部品を確認して、基本的な組立図をトレース紙に描けない。	
		歯車減速機の構成部品を確認して、部品相互の関係を理解して応用的なケーシング、歯車、軸、軸受などの各部品図を描ける。		歯車減速機の構成部品を確認して、部品相互の関係を理解して基本的なケーシング、歯車、軸、軸受などの各部品図を描ける。		歯車減速機の構成部品を確認して、部品相互の関係を理解して基本的なケーシング、歯車、軸、軸受などの各部品図を描けない。	
		歯車減速機の構成部品を確認して、応用的な部品表を作成できる。		歯車減速機の構成部品を確認して、基本的な部品表を作成できる。		歯車減速機の構成部品を確認して、基本的な部品表を作成できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	設計技術は工学の基礎学力に裏打ちされた高度な技術と独創的な着想が重要である。第1学年の基礎実習、第2学年のメカトロニクス実習で主として機械工作の実技を修得し、第3学年の創造総合実習で設計から部品加工、組立まで一貫した総合的な実習を体験した。また第2学年、第3学年の製図、設計および第3学年の設計法の理解を基に、伝達馬力、減速比を与えて、バランスのとれた二段歯車減速機的设计製図を行う。						
授業の進め方・方法							
注意点	事前に履修修得しておくことが望ましい科目：設計法A、B、基礎製図ⅠA、ⅠB、基礎製図Ⅱ、機械設計製図Ⅰ						
選択必修の種別・旧カリ科目名							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	増－減速機の種類、歯車減速機的设计方針・手順、設計仕様、設計動力		増－減速機の種類、歯車減速機的设计方針・手順、設計仕様、設計動力を説明あるいは計算ができる。		
		2週	歯車減速機の歯車および軸の設計計算		歯車減速機の歯車および軸の設計計算ができる。		
		3週	歯車減速機の軸受、キーおよびケーシングの設計計算		歯車減速機の軸受、キーおよびケーシングの設計計算ができる。		
		4週	歯車減速機的设计計算書のまとめ		歯車減速機的设计計算書のまとめができる。		
		5週	歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成		歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成できる。		
		6週	歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成		歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成できる。		
		7週	歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成		歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成できる。		
		8週	歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成		歯車減速機的设计計算書に基づき、A2の方眼紙に組立図を作成できる。		
		4thQ	9週	歯車減速機の組立図をA2のトレース紙に作成		歯車減速機の組立図をA2のトレース紙に作成できる。	

		10週	歯車減速機の組立図をA 2のトレース紙に作成	歯車減速機の組立図をA 2のトレース紙に作成できる。
		11週	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成できる。
		12週	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成できる。
		13週	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成できる。
		14週	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成	歯車減速機の部品図をA 2のトレース紙に作成できる。
		15週	歯車減速機の部品表の作成	歯車減速機の部品表の作成ができる。
		16週		

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
評価割合					
			課題	合計	
総合評価割合			100	100	
専門的能力			100	100	