

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	設計製図Ⅲ
科目基礎情報						
科目番号	0135		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: 1		
開設学科	機械電気工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	1		
教科書/教材	教科書：長町拓夫 「機械設計製図テキスト 手巻ウインチ」(コロナ社) , 参考書：大西清 「新機械設計製図Ⅰ 手巻きウインチ・クレーン」(オーム社) , 津村利光 他 「機械製図」(実教出版)					
担当教員	西村 太志,張間 貴史					
到達目標						
手巻きウインチの製作を通して、機械設計の基礎を理解する。 3次元CADによる複雑な機械構造物の製図が出来る。						
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	
基礎的能力	手巻きウインチに用いられている各機械要素を理解でき、自ら設定した設計仕様に基づいた設計を行うことができる。		手巻きウインチに用いられている各機械要素を理解でき、設定された設計仕様に基づいた設計を行うことができる。		手巻きウインチに用いられている各機械要素が理解できず、設定された設計仕様に基づいた設計を行うことができない。	
専門的能力	手巻きウインチに用いられている各機械要素の組み合わせを理解でき、自ら設定した設計仕様に基づいた設計を行うことができる。		手巻きウインチに用いられている各機械要素の組み合わせを理解でき、設定された設計仕様に基づいた設計を行うことができる。		手巻きウインチに用いられている各機械要素の組み合わせが理解できず、設定された設計仕様に基づいた設計を行うことができない。	
分野横断型能力	手巻きウインチがどういうところで使われているかを理解し、自ら設定した設計仕様に基づいた設計を行うことができる。		手巻きウインチがどういうところで使われているかを理解し、設定された設計仕様に基づいた設計を行うことができる。		手巻きウインチがどういうところで使われているかが理解できず、設定された設計仕様に基づいた設計を行うことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
到達目標 B 1 JABEE d-3						
教育方法等						
概要	これまで学んできた機械設計製図の基礎を用いて、各機械要素が効果的に含まれている手巻きウインチを例にして、機械構造物の設計製図の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	4年時の設計製図Ⅱで作成した、「手巻きウインチ設計計算書」に基づいて、求められた寸法について部品の製作を3次元CADで行う。各部品が完成した後、組み立てを行い、2次元組立図を完成させる。各授業毎に進捗状況を確認し、評価する。 なお、評価は4年時の設計製図Ⅱの後半におけるCAD製図評価も合わせて行う。					
注意点	4年時の設計製図Ⅱで作成した、「手巻きウインチ設計計算書」に基づいて、求められた寸法について部品の製作を3次元CADで行う。各部品が完成した後、組み立てを行い、2次元組立図を完成させる。各授業毎に進捗状況を確認し、評価する。 なお、評価は4年時の設計製図Ⅱの後半におけるCAD製図評価も合わせて行う。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	巻胴軸の作成		品番17：巻胴軸プシュ 品番18：巻胴軸カラーA 品番19：巻胴軸カラーB 品番20：止め板 品番21：巻胴軸	
		2週	歯車の作成(1)		品番22：ハンドル軸小歯車 品番23：中間軸小歯車	
		3週	歯車の作成(2)		品番24：中間軸大歯車 品番25：巻胴軸大歯車	
		4週	ブレーキシステムの作成(1)		品番27：引張側ブレーキ帯止め板 品番28：引張側ブレーキ帯止め軸 品番29：緩み側ブレーキ帯止め板 品番30：緩み側ブレーキ帯止め軸	
		5週	ブレーキシステムの作成(2)		品番31：バンド	
		6週	ブレーキシステムの作成(3)		品番32：ブレーキレバー 品番33：ブレーキレバー支持金具 品番34：ブレーキレバー支持軸	
		7週	ブレーキシステムの作成(4)		品番35：ブレーキレバー支持軸用座金 品番36：ブレーキレバー支え板 品番37：おもりA 品番38：おもりB	
		8週	フレームの作成		品番39：フレームA 品番40：フレームB 品番41：つなぎボルト	
	2ndQ	9週	アセンブリ(1)			
		10週	アセンブリ(2)			
		11週	アセンブリ(3)			
		12週	アセンブリ(4)		アセンブリファイル：asm.SLDSM その他の部品：42以降の連番	
		13週	2次元組立図の作成(1)			
		14週	2次元組立図の作成(2)			
		15週	2次元組立図の作成(3)			

		16週	2次元組立図の作成(4)		組立図の図面ファイル：2d.SLDDRW 組立図のpdfファイル：2d.pdf		
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	製図	部品のスケッチ図を書くことができる。	4		
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	4		
				ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの機械要素の図面を作成できる。	4		
				歯車減速装置、手巻きウインチ、渦巻きポンプ、ねじジャッキなどを題材に、その主要部の設計および製図ができる。	4		
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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0