

広島商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	機器加工学		
科目基礎情報								
科目番号	602017			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	産業システム工学専攻			対象学年	専2			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	資料配布 (オリジナル)							
担当教員	綿崎 将大							
到達目標								
(1)3次元CADを用いることによって、干渉や構造的欠点のない作品を設計することができる。 (2)NC加工機械の特徴を理解し、設計ごとに適切な加工方法を選定できる。 (3)加工原理を理解し、加工手順を説明することができる								
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		
評価項目1	3次元CADによる作品の設計が可能であり、自ら干渉や構造的欠点を発見し、修正することができる。			3次元CADによる作品の設計が可能であり、3Dグラフィックから判明した干渉等を修正することができる。		3次元CADによる作品及び部品の設計が困難であり、構造的欠点を発見することができない。		
評価項目2	3次元CADによる作品の設計が可能であり、自ら干渉や構造的欠点を発見し、修正することができる。			複数のNC加工機について原理を理解し、加工ごとに指示された機器が適切である理由が理解できる。		加工機の特徴を覚えておらず、指定された加工機が適切である理由が理解できない。		
評価項目3	様々な加工機の得意、不得意とする加工方法について、加工原理や構造から適切な説明を行うことができる。			指示された加工方法について、適切である理由を理解して、他者に説明することができる。		指示された加工方法について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	3次元CADを用いて作品を設計し、加工及び構造解析シミュレーションを行うことで既得の専門分野の技術を活用したものづくりを経験する。							
授業の進め方・方法	本科目は授業計画に従って授業を進めます。学習内容は、設計 (CAD,CAM)、機械加工などであり、実習工場に設置された様々な加工機会の取り扱い並びに加工を意識した設計手法を検討することで、一つの成果物を製作する。また、毎時間ごとに学習内容および進捗状況を簡単にまとめて提出する。							
注意点	本科目では、様々な加工機を取り扱う上で安全な作業環境を作るため、加工中は作業服を必ず着用する。機器加工現場の使用後は、現場2S (整理、整頓) に心がける。CADによる製図ができることを前提とするため、CADの操作について復習する必要がある。							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	授業の概要説明			本科目で習得すべき内容を理解して、他人に説明することができる		
		2週	安全講習			作業ごとに適切なヒヤリハットを想定し、適切な対策を考案することができる		
		3週	工作機械の説明			各種工作機械の特徴と使用方法を説明できるようになる		
		4週	工作機械の説明			各種工作機械の特徴と使用方法を説明できるようになる		
		5週	制作物の構想、設計			CADソフトを使用することができ、作品の設計や構造の検討を行うことができる		
		6週	制作物の構想、設計			CADソフトを使用することができ、作品の設計や構造の検討を行うことができる		
		7週	制作物の構想、設計			CADソフトを使用することができ、作品の設計や構造の検討を行うことができる		
	8週	シミュレーション			3次元CADから制作部品の干渉や構造的欠点を発見、修正することができる			
	4thQ	9週	シミュレーション			3次元CADから制作部品の干渉や構造的欠点を発見、修正することができる		
		10週	シミュレーション			3次元CADから制作部品の干渉や構造的欠点を発見、修正することができる		
		11週	制作			自身の作品の構造を理解し、適切な加工機を選定して加工手順を説明することができる		
		12週	制作			自身の作品の構造を理解し、適切な加工機を選定して加工手順を説明することができる		
		13週	制作			自身の作品の構造を理解し、適切な加工機を選定して加工手順を説明することができる		
		14週	評価			制作された作品の各所寸法や形状の良し悪しについて、設計図から判断して他者に説明することができる		
		15週	評価			制作された作品の各所寸法や形状の良し悪しについて、設計図から判断して他者に説明することができる		
16週		まとめ			これまでに学習した内容、並びに成果物に対する報告書 (レポート) をまとめることができる。			
評価割合								
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	成果品・実技	その他	合計	
総合評価割合	0	0	60	20	0	20	100	
基礎的能力	0	0	30	10	0	10	50	

專門的能力	0	0	20	10	0	10	40
分野横断的能力	0	0	10	0	0	0	10