

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	機構設計論	
科目基礎情報							
科目番号	601017			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1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書は特に定めず、プリントを主体とする。						
担当教員	吉田 哲哉						
到達目標							
(1) Excelでカム曲線を求められる。 (2) Excelで平面リンク機構の運動解析ができる。 (3) Excelで変速機の歯車列の機能計算ができる。							
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	複雑なカムについてExcelを使用し、カム曲線を計算できる。			基本的なカムについて Excelを使用し、カム曲線を計算できる。		基本的なカムについてExcelを使用し、カム曲線を計算できない。	
評価項目2	複雑なリンク機構についてExcelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。			基本的なリンク機構についてExcelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。		基本的なリンク機構についてExcelを使用し、リンク機構の運動解析ができない。	
評価項目3	複雑な歯車列についてExcelを使用し、機能計算と強度計算ができる。			変速機の歯車列についてExcelを使用し、機能計算と強度計算ができる。		変速機の歯車列についてExcelを使用し、機能計算と強度計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業においては、最新の技術動向を把握し、新たなものづくり製品設計で実際に使われている3次元CAシステムについての知識・技術を習得し、それを実際に活用する能力を養います。						
授業の進め方・方法	授業計画にしたがって授業を進めます。学習内容は、3次元CAD／CAMを使用した機械設計法です。実習として3次元CADシステムを使用し本科目の理解を深めます						
注意点	(1)授業内容にしたがって要点の説明を行う。その都度、実習を行い理解を深めていく。 (2)本科で学習した設計製図、CAD/CAMの授業内容について復習しておくこと。 (3)ポイント毎に演習課題を行うので、必ず期限内に提出すること。 (4)本科目は、機構設計論に関係している。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1カム機構		1-(1) カムの基本、カム機構の分類と形式を理解できる。		
		2週	1カム機構		1-(2) カム機構の設計手順を説明できる。		
		3週	1カム機構		1-(3) カム曲線、カム曲線の特性値、ユニバーサルカム曲線を説明できる。		
		4週	1カム機構		1-(4) Excelを使用し、カム曲線を計算できる。		
		5週	1カム機構		1-(4) Excelを使用し、カム曲線を計算できる。		
		6週	2リンク機構		2-(1) 平面リンク機構の運動解析と解析モジュールによるシステム解析方法を理解できる。		
		7週	2リンク機構		2-(2) 解析モジュールの計算式を理解できる。		
		8週	2リンク機構		2-(3) 解析モジュールを用いた解析手順を理解できる。		
	4thQ	9週	2リンク機構		2-(4) Excelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。		
		10週	2リンク機構		2-(4) Excelを使用し、リンク機構の運動解析ができる。		
		11週	3歯車機構		3-(1) 変速機の基本構造を理解できる。		
		12週	3歯車機構		3-(2) 機能計算に必要な駆動力、走行抵抗、減速比等を求めることができる。		
		13週	3歯車機構		3-(3) 歯車の寸法計算と強度計算ができる。		
		14週	3歯車機構		3-(3) 歯車の寸法計算と強度計算ができる。		
		15週	3歯車機構		3-(4) Excelで変速機の歯車列の機能計算ができる。		
		16週	3歯車機構		3-(4) Excelで変速機の歯車列の機能計算ができる。		
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	80	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	80	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0