

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	機構学 A		
科目基礎情報								
科目番号	0082			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義			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	前期			週時間数	前期:4			
教科書/教材	「機構学」 佃 勉著 (コロナ社)							
担当教員	藤田 和孝							
到達目標								
①運動の種類と、運動を限定する基本的な方法を理解し説明できる(レベル2、理解)。 ②各種リンク機構を理解し説明できる(レベル2、理解)。 ③それらの変位、速度、加速度を求められる基礎的知識を身につけ解くことができる(レベル3、適用)。								
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		最低限の到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安	
評価項目1	運動の種類と、運動を限定する基本的な方法および瞬間中心を理解し、実機での使用例を説明できる。		運動の種類と、運動を限定する基本的な方法および瞬間中心を理解し説明できる。		運動の種類と、運動を限定する基本的な方法を理解し説明できる。		運動の種類と、運動を限定する基本的な方法を理解し説明できない。	
評価項目2	各種リンク機構を理解し、限定、不特定運動の実機での応用例を説明できる。		各種リンク機構を理解し、限定、不特定運動の説明ができる。		各種リンク機構を理解し説明できる。		各種リンク機構を理解し説明できない。	
評価項目3	機械要素の変位、速度、加速度を求められる基礎的知識を身につけ、種々の実用的問題について解くことができる。		機械要素の変位、速度、加速度を求められる基礎的知識を身につけ種々の基礎的問題について解くことができる。		機械要素の変位、速度、加速度を求められる基礎的知識を身につけ解くことができる。		機械要素の変位、速度、加速度を求められる基礎的知識を身につけ解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	第1学期開講 機械工学の基礎科目です。しかし、多くの新しい機構が出てくるので、以外と取り付きにくいかもしれません。理解のコツは、その機構を頭でしっかりとイメージできることです。製図の2次限図から3次限物体をイメージできることも重要です。授業では、モデル等を使い、イメージ化を促進したいと思っています。							
授業の進め方・方法	重要な内容は、復習となる課題を出し、不特定者を次回の講義中に指名して黒板で解き、解説していただきます。							
注意点	数学(微分、積分、三角関数、幾何学、ベクトル)は必要です。							
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	機構学概説		ものづくりの中で機構学の位置づけを理解できる。ペアと限定運動、スケルトンとは何か理解できる。(教科書p.1-3)			
		2週	瞬間中心		平面運動における瞬間中心の考え方を理解できる。瞬間中心を求める演習。(教科書p.4)			
		3週	ケネディの定理		ケネディの定理を理解できる。(教科書p.7)			
		4週	連鎖		連鎖とは何かを理解できる。限定連鎖の成立条件、瞬間中心の数の求め方を理解できる。(教科書p.8-12)			
		5週	四節回転連鎖		てこクランク機構、両クランク機構、両てこ機構、思案点、死点について理解できる。(教科書p.13-15)			
		6週	スライダクランク連鎖		往復・回転・揺動・固定スライダクランク機構について理解できる。(教科書p.21-22)			
		7週	スライダクランク連鎖連鎖の解析		変位、速度、加速度の解析方法を理解できる。(教科書p.25-27)			
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	試験返却・解答解説		ここまでの総復習を行い、間違った箇所を理解できる。			
		10週	運動の図式解法①		速度の相似則、分速度、相対速度、角速度比を理解できる。(教科書p.31-37)			
		11週	運動の図式解法②		移送法、分解法を理解できる。(教科書p.38-39)			
		12週	特殊運動機構①		倍力装置、早や戻り機構、平行運動機構を理解できる。(教科書p.53-56)			
		13週	特殊運動機構②		正確直線運動機構、近似直線運動機構を理解できる。(教科書p.56-61)			
		14週	特殊運動機構③		自在継手の機構を理解できる。(教科書p.62-64)			
		15週	定期試験					
		16週	試験返却、まとめ					
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	リンク装置の機構を理解し、その運動を説明できる。			4	
評価割合								
	中間試験	定期試験	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100	

知識の基本的な理解	35	35	0	0	0	0	70
思考・推論・創造への	15	15	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0