

小山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用科学	
科目基礎情報							
科目番号	0011			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	複合工学専攻 (共通科目)			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	機構学の「しくみ」と「基本」, 小峯龍男著, 技術評論社						
担当教員	増山 知也						
到達目標							
1. 所望の機能を果たすために, 種々の機構が用いられていることを説明できる. 2. 動くものの位置や速度を, 数式や作図によって説明できる.							
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	種々の機構について動きを説明できる. 代替案があるケースでは, 複数の案を示すことができる.			種々の機構について動きを説明できる.		機構の動きを説明することができない.	
評価項目2	機構の節について, 位置や速度を数式や作図によって説明できる.			機構の節について, 位置を数式や作図によって説明できる.		節の位置を数式や作図で表すことができない.	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (A) JABEE (d-1) JABEE (g)							
教育方法等							
概要	これまで学修してきた数学や物理学の経験を用いて, かたちあるものの動きを解析する.						
授業の進め方・方法	1. 授業方法は講義を中心に行う。必要に応じて、演示実験を行う。 2. 理解度を確認のため、演習問題を課題として出し、レポートの提出を求める。						
注意点	共通科目であるので, 本科出身学科や現専攻に依存せずに理解できる内容の講義としますが, 基礎的な数学や力学のバックグラウンドは必要と思われます。適宜本科時代の内容の復習に努めてください。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス (シラバス説明) 機構の基本的な運動		身近な装置における機構の運動を想定できる.		
		2週	並進運動, 回転運動		剛体の自由度を理解できる.		
		3週	瞬間中心		剛体の運動における瞬間中心を理解できる.		
		4週	対偶		2つの組み合わせられた部品の運動を理解できる.		
		5週	リンク機構		リンク機構により運動する装置があることを理解できる.		
		6週	リンク機構		機構の交代を理解できる.		
		7週	リンク機構		節の位置を数式で表現できる.		
		8週	中間試験		3rd Quarterの内容を理解し説明できる.		
	4thQ	9週	カム機構		カム機構により運動する装置があることを理解できる.		
		10週	カム機構		カムとフォロワーの動きの関係を理解できる.		
		11週	摩擦伝動		摩擦伝動により運動する装置があることを理解できる.		
		12週	摩擦伝動		摩擦伝動装置の変速比を決定する因子について理解できる.		
		13週	歯車装置		種々の歯車による伝動を理解できる.		
		14週	歯車装置		等速回転を伝えるための歯形について理解できる.		
		15週	歯車装置		歯車列の変速比を求めることができる.		
		16週	定期試験		これまでの内容を理解し説明できる.		
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							
	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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0