木更津工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	機械運動学

科目基礎情報

科目番号	0018	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	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	後期	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	歸山 智治		

到達目標

１．平面機構の自由度、運動学の基礎と剛体の平面運動と瞬間中心を知りこれらに関する単純な問題を解くことができる.
２．平面機構の運動解析を知り、リンク機構の特徴を説明できる。
３．カム・摩擦伝動機構と歯車の基本について理解し，これらに関する問題を解くことができる．。
４．歯車の運動学的な理論と歯車列を知り，これらに関する単純な問題を解くことができる.

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	自由度、速度、加速度、円運動などの運動学の基礎と剛体の運動と瞬間中心を理解できる。	単純な機構における瞬間中心を求められる。	瞬間中心の概念が理解できない。
評価項目2	機構の運動解析を理解し、リンク機構の特徴を説明できる。	リンク機構の運動を計算できる。	リンク機構の運動をイメージできない。
評価項目3	カム・摩擦伝動機構と歯車の基礎について理解し、説明できる。	カム・摩擦伝動機構と歯車の基礎を知り、単純な機構の解析ができる。	カム・摩擦伝動機構と歯車の基礎がわからない。

学科の到達目標項目との関係

準学士課程 2(2)

教育方法等

概要	機械に意図した運動をさせるために様々な機構や機械要素が組み合わされ使用される．各要素がどのような運動をし，その運動がどのように伝達されていくかを知り，それぞれの機構や機械要素の工学的意味と特徴を理解する. また目的とする構造が容易に創造できるようになることを目標とする。
授業の進め方・方法	授業は，対話重視の講義形式で行い，その都度演習を行う．さらに，理解を深めるためのレポートを課す.
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	機械運動の基礎	機械、機構及び機素の定義を説明できる。
		2週	機構の自由度	機構の自由度を説明することができる。
		3週	瞬間中心	単純な機構の瞬間中心および瞬間中心軌跡を求めることができる。
		4週	瞬間中心	ケネディーの定理を説明できる。
		5週	平面リンク機構の運動解析	単純なリンク機構の種類と特徴を説明できる.
		6週	平面リンク機構の運動解析	単純なリンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる.
		7週	平面リンク機構の運動解析	コリオリカを説明できる.
		8週	前期中間試験	試験実施
	4thQ	9週	中間試験の解説	中間試験の内容について解説する.
		10週	摩擦伝動装置	転がり接触を満たす条件を説明できる.
		11週	摩擦伝動装置	摩擦を利用した単純な機構を知り、それぞれの仕組みを理解できる。
		12週	歯車装置	かみ合い率を説明することができる.
		13週	歯車装置	歯車を利用した単純な機構を知り，その仕組みを理解できる.
		14週	カム装置	カムの種類、カム線図を説明でき，カムの輪郭を作図できる.
		15週	前期定期試験	試験実施
		16週	前期定期試験の解説	前期定期試験の内容について解説する.

評価割合

	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	８０	２０	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0