

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	3 年次 ・ 通年 ・ A 群	
	対象学科・専攻	電子制御工学科	
機構学 (Mechanism of Machinery)	担当教員	植村 眞一郎 (Uemura, Shinichiro)	
	教員室	電子制御工学科棟 3 階 (TEL : 42-9088)	
	E-Mail	uemura@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / 履修単位 / 2 単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分)] × 30 回		
[本科目の目標] 機械装置における、機械要素の理想的な配列や形及び運動伝達法を学習し、ロボットや自動車などの機構すなわちメカニズムの部分について学習する。機械を設計し製作するために必要な機構の基礎事項を理解する。			
[本科目の位置付け] 機構学は、機械を構成している個々の機械要素の形や、その組み合わせ方、およびそれらの相互間の相対運動について研究する機械工学系の科目である。機械を設計開発するにあたり必ず必要となる基礎科目である。			
[学習上の留意点] 身の回りには多くの機構がある。自転車一つとってもペダルの回転、チェーンを介した後輪の回転、ハンドルの回転、ブレーキなど多くの機構・メカニズムから構成される。日頃より機械的な動きに注目し、よく観察する習慣をつけること。予習復習は必ず行い、基本的なことは理解し修得すること。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 総論	2	□ 機械の動きを理解するためには、機械を構成している各部とそれらの相互の動き、すなわち機械を構成している基礎的な機構の運動を知る必要がある。機構学の発展と社会の関係を歴史的にみえる	教科書 p.1-3 の機械を構成している基礎的な機構の運動の概要を把握しておく。
2. 機構における運動 (1) 機械の定義 (2) ねじ機構	8	□ 「機械の定義」、「機械の構成」、「機械の運動」「運動の種類と瞬間中心」、「運動の伝達の法則」について理解し、解析できる。	教科書 p.4-22 の「機械の定義」、「機械の構成」、「機械の運動」「運動の種類と瞬間中心」、「運動の伝達の法則」の概要を把握しておく。
—前期中間試験—		授業項目1～2について達成度を確認する	
3. リンク装置 (1) 連鎖と機構 (2) 平行運動機構 (3) その他リンク機構	10	□ 機構のメカニズムとして以下の重要なリンク機構を学習し、運動伝達の特徴と応用例を理解できる。 □ 「四節回転連鎖」、「すべり子回転連鎖」、「二重すべり子回転連鎖」、「球面四節回転連鎖」	教科書 p.145-174 のリンク機構について概要を把握しておくこと。
4. カム装置	8	□ カムの作用・種類について理解し、カムの設計製作ができる。	教科書 pp.175-198 の内容について概要を把握しておくこと。
—前期期末試験—		授業項目3～4について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違った部分を理解出来る。	
5. 摩擦伝道装置及 (1) 転がり接触 (2) 摩擦車 (3) 伝達動力	10	□ 転がり接触により回転及び動力を伝達する機構について、代表的な「摩擦伝道装置」の伝達力について理解し、解析できる。	教科書 p.23-47 の転がり接触により回転及び動力を伝達する機構について概要を把握しておく。
6. 歯車装置 (1) すべり接触 (2) 各種歯車の名称と役割 (3) 中心固定の歯車	6	□ 歯車の種類、インボリュート歯車のかみ合い、歯形曲線、歯車の寸法等の基礎知識について理解し、解析できる。	教科書 p.48-72 の歯車の種類、インボリュート歯車のかみ合い、歯形曲線、歯車の寸法等の基礎知識について概要を把握しておく。
>>> 次頁へつづく >>>			

