

平成22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	桐野 弘城 (Kirino, Hiroki)
	教員室	非常勤講師控室
	E-mail	h-kirino@mrg.biglobe.ne.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 履修単位 / 2単位	
週当たりの学習時間と回数	授業(100分) × 30回	
〔本科目の目標〕機構学というのは、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学問であって、機械を設計し製作するための基礎事項を理解させる。		
〔本科目の位置付け〕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、自動車などのメカニズムの部分について学習する。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 総論	4	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、すなわち機会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てる
2. 機構における運動 (1) 機械の定義 (2) ねじ機構  前期中間試験	9  2	「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。  授業項目1～2について達成度を確認する
3. 摩擦伝道装置及 (1) 転がり接触 (2) 摩擦車 (3) 伝達動力	9	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「摩擦伝動装置」の伝達力の計算ができる。
4. 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  前期期末試験	6  6	歯車の種類、歯形曲線、歯車の寸法等の基礎知識を学習し、実践できる。 インボリュート歯車のかみ合い  授業項目3～4について達成度を確認する
5. 歯車列とその応用 (1) 中心固定歯車 (2) 遊星歯車列  後期中間試験	1 2  2	中心固定の歯車列、差動歯車装置の特徴と回転数の計算が出来る 各種歯車列とその機械装置における応用例  授業項目5について達成度を確認する
6. 巻き掛け伝道装置 (1) ベルト伝動 (2) Vベルト伝動	6	ベルト伝動装置の機構を知り、伝達力の計算ができる。 「ベルト伝道」、「ベルト長さ」、「ベルト伝道による伝達力」 「ベルト伝道による変速装置」
7. 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	6	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」
8. カム装置  後期期末試験  試験答案の返却・解説	4  4	カムの作用・種類を学び、カムの設計製作ができる。  授業項目5～8について達成度を確認する。  各試験において間違った部分を理解出来る。
〔教科書〕機構学入門 高 行男 著 東京電機大学出版局		
〔参考書・補助教材〕授業時に配布するプリント		
〔成績評価の基準〕中間および期末試験成績(80%) + レポート等の成績(20%)		
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕3-c		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕		
〔JABEEとの関連〕		