

平成21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、ロボット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. 機構学の基礎	8	機構学に関する以下の用語について理解できる。 「連鎖と機構」、「瞬間中心」、「機構における瞬間中心」
2. 機構における運動	8	機構における運動の種類と瞬間中心、運動の伝達の法則速度・加速度の求め方、変位、速度及び加速度線図について理解し、解析できる。
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	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」
4. ねじ装置	4	身近な機素である「ねじ機構」の次のような基本的機構の性質とその応用機械について知り、実践できる。「単一ねじ機構」、「二重ねじ機構」、「組み合わせねじ機構」、「ボールねじ」
前期期末試験		授業項目3～4について達成度を確認する
5. 平行運動及び直線機構	4	平行運動機構及び直線運動機構の実用機構例を学習し、それぞれの特徴を理解できる。
6. 摩擦伝道装置及	6	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。
7. 巻き掛け伝道装置	6	「ベルト伝動装置」の機構を知り、伝達力の計算ができる。
後期中間試験		授業項目5～7について達成度を確認する
8. カム装置	4	カムの作用・種類を学び、カムの設計製作ができる。
9. 歯車装置	4	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。
10. 歯車列	6	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
後期期末試験		授業項目8～10について達成度を確認する。
試験答案の返却・解説		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 井沢 実・加藤 博 共著 産業図書		
〔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〕		