

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・通年・A群
	対象学科・専攻	機械工学科
機械設計法 (Machine Design)	担当教員	持原稔 (Mochihara, Minoru)
	教員室	非常勤講師控室 (Tel 42-2167)
	E-mail	mmochihara@yahoo.co.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義・演習 / 学修単位[講義] / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	〔授業(50分) + 自学自習(100分)〕 × 36回	
〔本科目の目標〕 機械を構成する要素の種類・働き・規格とそれらの設計計算の手順を理解し、機械要素について理論と実用面から使用目的に応じた材料の選択と必要寸法を決定できる能力を養うことを目標とする。		
〔本科目の位置付け〕 3年次に引き続き、機械装置を構成する各種の要素について学習する。また、本科目は機構学、機械設計製図、材料力学、材料学、機械工作法との関連がある。		
〔学習上の留意点〕 適宜演習を行うので常に電卓を準備しておくこと。他の科目との関連を考えながら学習するよう心掛けること。また、工業英語の学習も兼ねて専門用語を英語で書けるようにすること。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 軸受の設計	7	軸受の種類、すべり軸受、転がり軸受について理解し、ジャーナルの設計や軸受の寿命の計算ができる
前期中間試験	1	軸受への給油法や密封装置の構造について説明できる 授業項目1について達成度を確認する
2. 歯車の設計	9	歯車の種類、歯形曲線、歯車各部の名称、転位歯車およびかみあい率について説明できる。 歯数比と速比および歯車各部の寸法計算ができる 歯車列や歯車装置を説明できる
前期期末試験	1	はずば歯車やかさ歯車の歯の強さを計算できる 授業項目2について達成度を確認する
3. 巻掛け伝動装置の設計	7	ベルト伝動、ベルトの掛け方、ベルトの長さや巻掛け角、速比、ベルト張力と伝達動力、Vベルト伝動
後期中間試験	1	授業項目3について達成度を確認する
4. ブレーキの設計	6	単ブロックブレーキ、複ブロックブレーキ、内部拡張式ブレーキ、帯ブレーキについて理解し、ブレーキ力を計算できる
5. ばねの設計	3	ばね材料およびばねの種類を説明できる。 各種ばねについて強度とたわみの計算ができる。
後期期末試験	1	授業項目4～5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〕 機械設計入門 大西 清 理工学社		
〔参考書・補助教材〕 適宜プリントを配布する		
〔成績評価の基準〕 中間試験および期末試験成績(70%) + レポート・小テスト成績(30%) - 授業態度(最大10%)		
〔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〕 3-3		
〔JABEEとの関連〕 (d) (1)		