教科目名　機械設計法Ⅰ　(Machine Design Ⅰ)

学科名・学年　：機械工学科　3 年
単位数など　：必修　1 単位　（後期 1 コマ，学習保証時間 22.5 時間）
担当教員　：福永圭悟

授業の概要

設計工学を学ぶ上で,機械・装置等が安全かつ合理的・経済的に設計できる基礎能力を養うことは重要である.それを実現するために設計されたものの機構を理解すると同時に,それに働く力と運動や応力 - ひずみの関係から,各部品の耐久性をもつ材料を選定し,その形状と大きさを決める基礎的能力を講義と演習を踏まえて養う.

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(B2)**

(1) 設計における基本的な理論を理解する.（定期試験と課題）
(2) 各部品の強度・寿命計算を行い適切な設計を自主的に行えるようになる.（定期試験と課題）
(3) 課題を通して理解を深めるとともに、継続的な学習ができる.（課題）

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1	第 1 章　緒論		【理解の度合い】
2	1.1 機械要素の設計	機械の定義，機械設計の心構えを理解する	
3	1.2 設計上の基本通則	安全率，強度，規格の考え方を理解する.	
4	第 2 章　締結用機械要素		
5	2.1 ねじ	ねじに働く力，ねじ設計を理解する.	
6	2.2 キー，コッタ，ピン	キー設計方法を理解する.	
7			
8	後期中間試験		【試験の点数】　　点
	後期中間試験解答と解説	自身の理解力を分析し，間違った部分を理解.	【理解の度合い】
9	2.3 リベット継手	リベット種類と設計方法を理解する.	
10	2.4 溶接継手	溶接継手の特徴と設計方法を理解する.	
11	第 3 章　軸および軸継手		
	3.1 軸	軸の種類と計算方法を理解する.	
12	3.2 軸継手	軸継手の種類と設計方法を理解する.	
13			
14			
15	後期期末試験	自身の理解力を分析し，間違った部分を理解.	【試験の点数】　　点
	後期期末試験解答と解説		

履修上の注意	講義の途中でもわからなくなったらすぐに質問してよいことにする. 講義と課題・演習を繰り返しながら,内容の把握を進めていく.これまでに学んだ設計製図，機械基礎，材料力学での理論計算を利用するため関連科目に関してよく理解しておくこと.	【総合達成度】
教科書	林他,「機械設計法」,森北出版．独自資料.	
参考図書	兼田・山本,「機械設計工学」，理工学社.	
関連科目	機械製図Ⅲ，機械設計法Ⅱ	
総合評価	達成目標の(1)～(3)について，2 回の試験と課題で評価する. 定期試験の成績(80%)および課題の提出(20%)により評価する. 総合評価が 60 点以上を合格とする．再試験は，総合評価が 60 点に満たない者に対して実施する．尚，再試験の受験資格は，課題を全て提出した者に与える.	【総合評価】　　点