

教科目名 機械設計法 (Machine Design)

学科名・学年 : 機械工学科 4年 (教育プログラム 第1学年 科目)

単位数など : 必修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間45時間)

担当教員 : 福永 圭悟

授業の概要			
機械設計者の心構え, 機械要素理解と適用方法, 具体的な設計方法, などを習得する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1①)(g)	
(1) 機械を設計する場合の基本的な心構え, 考え方を身につける.(定期試験と課題)			
(2) 安全かつ合理的・経済的な設計が自主的にできる能力を養う.(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 2	第3章 軸および軸継手	軸強度設計および軸継手設計の基本と応用を学ぶ(P64 軸のこわさ)	【理解の度合い】
3 4	第4章 軸受および潤滑法	種類と特徴を理解し, 軸受寿命計算方法, 軸受選定方法を理解する.	
5 6 7	第5章 摩擦伝動装置	円板および円すいクラッチ構造・伝動理論を理解し, 計算方法を修得する.	
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9 10 11 12	前期中間試験解答と解説 第6章 歯車	自身の理解力を分析し, 間違った部分を理解. 種類と特徴を理解し, 平歯車, はずば歯車, ウォ-ム歯車設計方法を理解する.	【理解の度合い】
13 14	第7章 巻掛伝動装置	平ベルトおよびVベルト伝動理論理解と設計計算方法を修得する.	
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
16 17 18 19 20 21 22	前期期末試験解答と解説 第8章 プレーキ, はずみ車, つめ車とつめ 第9章 ばね	自身の理解力を分析し, 間違った部分を理解. 強さ理論理解と強度計算方法を理解する.	
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24 25 26 27 28 29	後期中間試験解答と解説 第10章 管, 管継手, 弁	自身の理解力を分析し, 間違った部分を理解. 構造理解, 選定方法と設計方法を理解する	【理解の度合い】
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験解答と解説	自身の理解力を分析し, 間違った部分を解説.	
履修上の注意	講義と課題・演習を繰り返しながら内容理解を深める. これまでに学んだ機械基礎(材料部門), 材料力学などの理論を利用するので3年の内容を復習しておくこと.		【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, 「機械設計法」, 理工学社.		
関連科目	機械設計法, 品質管理, 機構学.		
総合評価	達成目標の(1)~(3)について, 4回の試験と課題・レポートで評価する. 定期試験80%, 課題・レポート20%により評価する. 総合評価が60点以上を合格とする.		【総合評価】 点