

機械設計製図

2 単位 (必修)

Design of Machine Elements and Drawing

石原 国彦・教授 / 機械工学科 機械システム講座

【授業目的】 機械設計製図では、対象とする機械装置が効率良く、長時間にわたって高い信頼性を維持しながら 所定の機能を発揮出来るような機械を設計する。その設計内容を製作図面として完結させる。

【授業概要】 題材として小型風力発電装置の設計を行う。まず講義で、風車の概要、プロペラの設計方法等を教え、各自に出力の違った風車を設計計算させ、風車の組立図を完成させる。

【先行科目】 『基礎の流れ学』 (1.0)

【履修要件】 流体力学の基礎を理解していること。

【履修上の注意】 設計計算をするので、電卓を持参のこと。

【到達目標】

1. 与えられた設計条件に対応する設計計算ができる。
2. 具体的な設計図が作成できる。
3. 製作図が作成できる。

【授業計画】

1. 風車の概要
2. 風車の出力
3. プロペラ
4. 高速回転防止装置
5. 歯車
6. 部品図
7. 部分組立図

【成績評価基準】 講義に対する理解力の評価は、受講姿勢、計算書、組立図の成績を総合して行うい 60%以上を合格とする。

【教科書】 プリント

【参考書】

- ◇ 牛山泉・三野正博共著「小型風車ハンドブック」パワー社
- ◇ 大橋秀雄著「流体力学 (1)」コロナ社

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215766>

【対象学生】 開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 石原(M518, 656-7366, ishihara@me.tokushima-u.ac.jp)

【備考】 流体力学、流体機械の基礎知識を前提として講義する。