

科目名：機械力学1（必修科目 2単位）時間割コード：A: 612019A, 夜: 622019A

担当教員：日野順市 ソシオテクノサイエンス研究部（工学部機械工学科） 教授

研究室 機械工学科棟(M棟) 4階 422号室

電話 088-656-7384

E-mail:hino@tokushima-u.ac.jp

オフィスアワー：月曜日 17:00-18:00（非常識な時間でなければ随時）

対象学年：2年次（Aクラスは日野，Bクラスは藤澤）

開講時期：後期 金曜日 1時限～2時限

講義室：工学部共通講義棟(K棟) 水曜日：5階 K502講義室

過年度生については，単位の出し方は昨年までと同じになります。

時間割コード：振動工学（A: 521546A, 夜: 5B1540A），振動工学演習（A: 521547A, 夜: 5B1541A）

教科書：青木弘，木谷晋「工業力学」森北出版

参考書：授業中に紹介する

関連科目：力学基礎1，力学基礎2，微分方程式1，微分方程式2

受講の注意：演習による基礎知識の習得を目的にしているため，授業の取組みと演習の回答状況を重視する。

1年後期，2年前期の力学基礎1，2の内容を復習しておくこと。授業を受ける際には，2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが，授業の理解と単位取得のために必要である。

学習教育目標との関連：(B)に対応する

1. 機械力学とは？

機械を設計する際に，静的な力についてだけでなく，動的な力に対するの考慮が必要になる。機械の運動中および動的な荷重を受ける際に生じる現象を理解する。動的な力のつりあいから振動現象までを学習する。機械力学1では，静的および動的な力のつりあい，運動方程式導出の基礎について学ぶ。

2. 講義概要と講義目的

機械の基になる機構について学習し，その設計に必要な力学，すなわち静力学，動的力学，質点の運動（速度と加速度），運動の法則と運動方程式を学び，剛体運動から慣性モーメント，衝突と力積，仕事とエネルギーについて学び，運動方程式の導出を修得する。講義，演習，レポートにより，機械の設計に必要な基礎知識，解析方法を学ぶ。

3. 講義日程および中間試験，期末試験日程(予定)

10/4	1. 機械力学について，機構学と機械力学
10/11	2. 機構学の基礎知識，機素と対偶，平面リンク
10/18	3. 歯車機構，摩擦伝動機構
10/25	4. 力，力の合成と分解，力のモーメント，力のつりあい
11/1	5. 接着点および支点到働く力，着力点の異なる力のつりあい，トラス
11/8	6. 重心と図心，物体の重心，物体のすわり
11/15	7. 点の運動(速度と加速度)，直線運動，平面運動，相対運動
11/22	8. 運動の法則，慣性力，向心力と遠心力
11/29	休講(出張)
11/30(土)	9. 剛体の運動，慣性モーメント，断面2次モーメント
12/6	10. 中間試験(日程は未定です；1章～5章までが範囲になります)
12/13	11. 剛体の平面運動，回転体のつりあい
12/20	12. 衝突と力積，運動量保存の法則
1/10	13. 仕事，エネルギー，動力
1/24	14. 摩擦，すべり摩擦，転がり摩擦，ベルトの摩擦，ブレーキ，軸受
1/31	15. 簡単な機械，てこ，滑車，輪軸，斜面，効率
2/7	16. 定期試験(範囲は6章以降)

4. 到達目標と成績評価の方法

点数評価は，授業への取組み状況と小テスト(20%)，中間試験(40%)および定期試験の成績(40%)。

【付録】

講義資料の URL

<http://dynamic1.me.tokushima-u.ac.jp/staff/hino/kiriki.html>

2年生後期分の資料はパスワードが必要です。

日野の部屋番号（大文字）

他の人の著書を使用しているため、特に電子ファイル等の取扱には注意して下さい。