

登録コード	T4035200	開講年度	2026	県内大学開放授業			
授業科目	機械力学Ⅱ(16T以降)			担当教員	亀山 正樹		
英文授業名	Machine Dynamics 2			副担当			
単位数	2	講義期間	後期(後半)	曜日・時限	火曜・3時限	金曜・2時限	対象学生
講義室	工W2-101教室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】			⇔	【授業の達成目標】		
	2 5Tカリ, 2 3Tカリ						
	【22T～】共通教育による幅広い教養と, 工学の専門分野における基礎学力が身についている。			⇔	機械工学の専門分野において重要な振動工学の基礎知識を身につけ, 課題解決ができるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	初めに, 2自由度系を初めとする多自由度系の振動について講義を行う。次に, 連続体の振動, および回転機械の振動について講義を行う。本講義では, できるかぎり多くの演習問題を解くことによって, 受講者全員が振動工学について十分に理解することを目標とする。						
(5)授業計画	1. 概論(11/24) 2. 数学の基礎事項(1)(11/24) 常微分方程式, 行列 3. 多自由度系の振動 2自由度系の振動, 多自由度系の振動とモード解析 ラグランジュの運動方程式(11/27), 演習(12/1) 多自由度系の自由振動とモード特性(12/4), 演習(12/8) 多自由度系の強制振動とモード解析(12/11), 演習(12/15) 4. 中間試験(12/18) 5. 数学の基礎事項(2)(12/22) 偏微分方程式 6. 連続体の振動 弦の振動, 棒の振動, 連続体と離散系の関係, はりの振動, 厳密解法と近似解法 弦の振動(12/25) 棒の振動(1/5) はりの振動(1/8), 演習(1/12) 7. 回転機械の振動(1/19), 演習(1/22) 危険速度, ロータのつり合わせ 授業アンケートへの回答 8. 期末試験(1/29:要確認)						
(6)成績評価の方法	中間テスト(40点)および期末テスト(60点)の成績によって総合的に評価する。 中間テストでは, 多自由度系の振動についての理解度を, 総合的・発展的な計算問題や記述問題を解くことに基づき評価する。 期末テストでは, 連続体ならびに回転機械の振動についての理解度を, 総合的・発展的な計算問題や記述問題を解くことに基づき評価する。 ただし, 講義内で行う演習点を適宜加点する場合がある。						
(7)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」。 応用問題が解ければ「やや上にある」。 やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」。 例題に比べて難しい応用問題が解ければ「卓越している」。						
(8)事前事後学習の内容	毎回の授業の最後に, 復習しておくべき箇所を指定する。それを使って授業内容を毎回復習してから授業に臨むこと。						
(9)履修上の注意	「機械力学Ⅰ」を履修していることが望ましい。 出欠の確認については「出席確認システム」により行う。						
(10)質問,相談への対応	授業の開始前・終了後, 質問や相談を受け付ける。						
(11)その他							
【教科書】	指定しない						
【参考書】	横山隆・他著「基礎 振動工学」共立出版(2024) 岩壺卓三・他編著「振動工学の基礎 新装版」森北出版(2014) 佐伯暢人・他著「機械振動学」数理工学社(2024) 曾我部雄次・他著「基礎を学ぶ機械力学」講談社(2021) 麻生和夫・他著「機械力学」朝倉書店(1986)						