

科目	振動工学 (Vibration Engineering)		
担当教員	伊藤 智博		
対象学年等	機械工学科・5年D組・前期・選択・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-1(20%) A4-3(40%) C1(40%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-b,(d)2-d,(e),(f),(g)
授業の概要と方針	車の振動, 地震や風による振動などの身近な振動現象を取り上げて, それらの理論的考え方の基礎を理解できるようにするとともに, 現象の物理的解釈について平易に説明する.		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-3】事例から, 生命・財産の安全性の確保には, 振動工学が重要であることを理解させる。また振動するものや揺れ動くものが, 身の回りには多数あることを理解させる。		演習問題もしくはレポートにより, 振動現象とは何かの理解度を確認する。
2	【A4-3】微分方程式の解法, ベクトル表示での解法など, 振動現象の解析に必要な数学的基礎について理解させる。		基礎的な数学の理解度をレポートにより確認する。
3	【A4-3】1自由度系の振動解析手法とその現象について理解させる。		1自由度系の振動解析手法について, 外力の有無, 減衰の有無をパラメータとして, 理解度をレポートにより確認する。
4	【A4-3】基礎から振動が伝わる場合と基礎に振動が伝わる場合の防振の考え方を理解させる。		防振の考え方の基礎について, レポートにより確認する。
5	【A4-3】2自由度系の振動解析手法とその現象について理解させる。		2自由度系の振動解析手法について, 外力の有無, 減衰の有無をパラメータとして, 理解度をレポートにより確認する。
6	【A4-3】多自由度系の振動解析手法について理解させる。		多自由度系の振動解析手法の基礎とその特徴について, 理解度をレポートにより確認する。
7	【A4-3】連続体の振動解析手法について理解させる。		連続体の振動解析手法の基礎について, 理解度をレポートにより確認する。
8			
9			
10			
総合評価	成績は, 試験70%, レポート30%として評価する.		
テキスト	「振動工学」: 藤田勝久 (森北出版)		
参考書	「実用・機械振動学」: 国枝正春 (理工学社) 「機械力学」: 原文雄 (裳華房) 「改訂振動工学」: 谷口修著 (コロナ社) 「工業振動学」: 中川憲治 (森北出)		
関連科目	機械力学・環境工学		
履修上の注意事項			

