

科目	振動・波動論 (Oscillations and Waves)		
担当教員	和田 明浩 教授		
対象学年等	機械システム工学専攻・2年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	A2(70%) A4-AM3(30%)	JABEE基準1(1)	(c),(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	本講義では、単振動より始めて多自由度の連成系振動の扱い方について学ぶ。さらに、自由度無限大の極限における連成系振動として連続体の振動を取り上げ、これを記述するための波動方程式について解説する。また、波動方程式の解を用いて連続体を伝わる波の諸性質を理解させる。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A2】単振動および多自由度系振動の基礎理論を用いて振動現象を理解できる。		単振動および多自由度系振動に対する理解度を中間試験およびレポートで評価する。
2	【A2】多自由度系および連続体の振動においてモード分離の概念を理解できる。		モード分離の概念に対する理解度を中間試験で評価する。
3	【A4-AM3】フーリエ級数およびフーリエ変換を用いて任意波を正弦波の重ねあわせで表現する手法を理解できる。		フーリエ級数およびフーリエ変換に対する理解度を定期試験およびレポートで評価する。
4	【A2】連続体を伝わる進行波の諸性質を理解できる。		連続体を伝わる進行波に対する理解度を定期試験で評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験80% レポート20% として評価する。試験点は中間試験と定期試験を平均する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「振動・波動」, 小形正男著(裳華房)		
参考書	「振動・波動入門」, 鹿児島誠一著(サイエンス社) 基礎演習シリーズ「振動と波」, 長岡洋介著(裳華房)		
関連科目	機械力学I(4年), 機械力学II(4年)		
履修上の注意事項			

