

Kure College		Year	2024		Course Title	Dynamics of Machinery II	
Course Information							
Course Code		0109		Course Category		Specialized / 選択必修	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Mechanical Engineering		Student Grade		5th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		青木 繁著「機械力学」(コロナ社)					
Instructor		Ogawa Shigeru					
Course Objectives							
1. ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できる。 2. 1自由度線形系の振動問題が解ける。 3. 1自由度振動系の強制振動が理解できる。 4. 2自由度線形系(連成振動)の運動方程式が理解できる。 5. 2自由度線形系の基本的な問題が解ける。 6. 防振技術など, 2自由度振動系の簡単な応用が理解できる。							
Rubric							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味がより良く理解できる。		ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できる。		ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できない。	
評価項目2		1自由度線形系の振動の基礎的な問題が適切に解ける。		1自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける。		1自由度線形系の振動の基礎的な問題が解けない。	
評価項目3		1自由度振動系の強制振動より良く理解できる。		1自由度振動系の強制振動が理解できる。		1自由度振動系の強制振動が理解できない。	
評価項目4		連続体・回転体の振動がより良く理解できる。		連続体・回転体の振動がが理解できる。		連続体・回転体の振動が理解できない。	
評価項目5		連続体・回転体の振動の基本的な問題がより良く解ける。		連続体・回転体の振動の基本的な問題が解ける。		連続体・回転体の振動の基本的な問題が解けない。	
評価項目6		防振技術など, 2自由度振動系の簡単な応用がより良く理解できる。		防振技術など, 2自由度振動系の簡単な応用が理解できる。		防振技術など, 2自由度振動系の簡単な応用が理解できない。	
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		機械力学は機械に関連した動力学の問題, すなわち振動, 衝撃, 安定性などについて学習する学問で, 機械の運転に対する障害および機械が環境に与える害をいかに除くか, また動力学の問題をいかに利用するかなど, 機械の設計に際して重要な役割を果たしている。このため, 振動についての基本的な事項および代表的な機械の動特性について学習する。本授業は就職および進学の両方に関連する。					
Style		講義を基本とし, 適宜課題レポートを課す。この科目は学習単位科目のため, レポートによる課題を課すとともにプレゼンテーションを義務付け, 提出物の評価およびプレゼンテーションの内容によって学習状況を確認する。【コロナの影響で授業内容を変更する可能性があります。】					
Notice		質問等は, 授業後も積極的に利用してください。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme			Goals	
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	第5章 2自由度系の振動 (1)			2自由度系の運動方程式が立案でき理解できる。	
		2nd	第5章 2自由度系の振動 (2)			固有振動数および固有振動モードが理解できる	
		3rd	第6章 連続体の振動 (1)			弦の振動が理解できる。	
		4th	第6章 連続体の振動 (2)			棒の縦・ねじり・せん断振動が理解できる。	
		5th	第6章 連続体の振動 (3)			はりの横振動が理解できる。	
		6th	2自由度系と連続体の振動の演習			簡単な2自由度と連続体の振動が解ける。	
		7th	中間試験			2自由度と連続体の振動が理解できる。	
		8th	中間試験返却と解答説明			解答例を参考に理解を深める。	
	4th Quarter	9th	第7章 回転体の振動 (1)			回転体の危険速度が理解できる。	
		10th	第7章 回転体の振動 (2)			回転体の釣り合わせが理科できる。	
		11th	第8章 振動の防止 (1)			振動絶縁および基礎絶縁の考え方が理解できる。	
		12th	第8章 振動の防止 (2)			動吸振器が理解できる。	
		13th	第9章 複素数による振動計算 (1)			複素数を用いた, 1自由度系の振動の解法が理解できる。	
		14th	第9章 複素数による振動計算 (2)			複素数を用いた, 2自由度系の振動の解法が理解できる。	
		15th	期末試験			回転体の振動・振動の防止・複素数による振動計算の基本が理解できる。	
		16th	答案返却・解答説明			解答例を参考に理解を深める。	
Evaluation Method and Weight (%)							

	試験	レポート	Total
Subtotal	70	30	100
基礎的能力	20	10	30
専門的能力	40	10	50
分野横断的能力	10	10	20