

石川工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	機械工学総合演習	
科目基礎情報							
科目番号	16010			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	記州 智美,義岡 秀晃,堀 純也,寺本 裕志						
到達目標							
1. 流れ学の基礎を理解し, 説明できる。 2. 流れ学に関する問題を解くことができる。 3. 熱力学の基礎を理解し, 説明できる。 4. 熱力学に関する問題を解くことができる。 5. 材料力学の基礎を理解し, 説明できる。 6. 材料力学に関する問題を解くことができる。 7. 機械力学 (工業力学と振動) の基礎を理解し, 説明できる。 8. 機械力学 (工業力学と振動) に関する問題を解くことができる。							
ルーブリック							
	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	
到達目標 項目1, 2	流れ学の基礎を理解し, この分野に関する応用問題を解くことができる			流れ学に関する基礎的な問題を解くことができる		流れ学に関する問題を解くことができない	
到達目標 項目3, 4	熱力学の基礎を理解した上で, この分野に関する応用問題を解くことができる			熱力学に関する基礎的な問題を解くことができる		熱力学に関する問題を解くことができない	
到達目標 項目5, 6	材料力学の基礎を理解し, この分野に関する応用問題を解くことができる			材料力学の基礎的な問題を解くことができる		材料力学の基礎的な問題を解くことができない	
到達目標 項目7, 8	機械力学の基礎を理解し, この分野に関する応用問題を解くことができる			機械力学の基礎的な問題を解くことができる		機械力学の基礎的な問題を解くことができない	
学科の到達目標項目との関係							
本科学習目標 1 本科学習目標 2 創造工学プログラム B1専門(機械工学)							
教育方法等							
概要	機械工学は, 材料力学, 機械力学, 熱力学, 流体力学の4つの力学を基幹科目とし, 自然の摂理を人間生活の豊かさにつなげる「機械」について探究する認識科学と設計科学である。本授業では, 機械分野の工学者や技術者として必要な基礎学力の定着を目標とし, 機械工学のいわゆる四力を中心に演習を行い, 自発的な学習によって知識から応用へと発展させることのできる実践的能力の素地を涵養する。						
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】 到達目標の達成度を確認するため, 随時演習課題を与える。 【関連科目】 流れ学I, II, 熱力学I, II, 材料力学I, II, 工業力学, 機械力学						
注意点	演習プリント等を配布するので必ず提出すること。 演習評価は小テスト形式で行うこともあるので, 授業時間外の学習も含めて自発的に学習に取り組みこと。 数学活用大辞典 (http://omm.ishikawa-nct.ac.jp/) の機械分野のための例題集の内容をよく勉強し, 指示された範囲の予習・復習を必ずしておくこと。 【評価方法・評価基準】 流れ学の演習 (15%), 熱力学の演習 (15%), 材料力学の演習 (15%), 機械力学の演習 (15%), 熱流体領域の到達度試験 (20%), 力学領域の到達度試験 (20%) で評価し, 総合成績とする。 成績の評価基準として60点以上を合格とする。						
テスト							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	熱流体: 流れ学に関する演習I			流れ学に関する専門用語を理解することができる	
		2週	熱流体: 流れ学に関する演習II			流れ学に関する基礎問題を解くことができる	
		3週	熱流体: 流れ学に関する演習III			流れ学に関する応用問題を解くことができる	
		4週	熱流体: 熱力学に関する演習I			熱力学に関する専門用語を理解することができる	
		5週	熱流体: 熱力学に関する演習II			熱力学に関する基礎問題を解くことができる	
		6週	熱流体: 熱力学に関する演習III			熱力学に関する応用問題を解くことができる	
		7週	熱流体領域の到達度試験				
		8週	力学: 材料力学に関する演習I			材料力学に関する基礎問題を解くことができる	
	4thQ	9週	力学: 材料力学に関する演習II			材料力学に関する基礎問題を解くことができる	
		10週	力学: 材料力学に関する演習III			材料力学に関する応用問題を解くことができる	
		11週	力学: 機械力学 (工業力学と振動) に関する演習I			工業力学に関する基礎問題を解くことができる	
		12週	力学: 機械力学 (工業力学と振動) に関する演習II			機械力学に関する基礎問題を解くことができる	
		13週	力学: 機械力学 (工業力学と振動) に関する演習III			機械力学に関する応用問題を解くことができる	
		14週	力学領域の到達度試験				
		15週	後期復習				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	0	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0