

科目名	機械工学演習 I	英語科目名	Exercise of Mechanical Engineering I	
開講年度・学期	平成24年度・前期	対象学科・専攻・学年	機械工学科4年	
授業形態	演習	必修 or 選択	必修	
単位数	1単位	単位種類	学修単位(30+15)h	
担当教員	増淵 寿, 朱 勤	居室(もしくは所属)	機械工学科棟3階, 2階	
電話	0285-20-2100	E-mail	masubuti@oyama-ct.ac.jp, zhu@oyama-ct.ac.jp	
授業の達成目標		授業達成目標との対応		
		小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件
1 水力学や機械力学の原理を理解し, 基本的な問題を確実に解くことができること.		④	(A-2)	d(2-a)
2 機械工学の基礎科目の基本的な問題を確実に解くことができること.		④	(A-2)	d(2-a)
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成項目1~2: レポート課題および小試験について60%以上の成績で達成とする.				
評価方法				
授業毎のレポートおよび小テストで評価する.				
授業内容		授業内容に対する自学自習項目	自学自習時間	
(水力学 分野) 1 流体の性質(粘性・圧縮性) 2 流体静力学1(圧力・マンメータ) 3 流体静力学2(平面・曲面板に作用する力) 4 流体静力学3(浮力・加速度運動する流体塊) 5 連続の式 6 ベルヌーイの定理1(基本問題・トリチェリの定理) 7 ベルヌーイの定理2(ピトー管・ベンチュリ管) 8 ベルヌーイの定理3(ヘッドの考え方)		事前に連絡した問題を解いてくること	1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
(機械力学 分野) 1 仕事と力学的エネルギー・仕事原理 2 運動量保存の法則 3 斜め衝突1 4 斜め衝突2 5 力学的エネルギー保存の法則1 6 力学的エネルギー保存の法則2 7 振子・単振動		事前に連絡した問題を解いてくること	1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
		自学自習時間合計	15	
キーワード	流体, 連続の式, ベルヌーイの定理, 剛体の平面運動, 回転運動			
教科書	中村・大久保, 他, 「例題と演習・水力学」, パワー社(2004) L. Grenn Kraige・James Lathrop Meriam(著)・浅見 敏彦(翻訳), 「機械の力学-剛体の力学」, 丸善(2007)			
参考書	北側・井田, 他, 「SI版 水力学(基礎と演習)」, パワー社(1988) 吉村・米内山, 機械系教科書シリーズ17「工業力学」, コロナ社(2004)			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	物理, 工業力学 I, II			
現学年の関連科目	水力学, 応用物理			
次年度以降の関連科目	機械力学, 制御工学			
連絡事項				
この授業は増淵と朱が分担して担当する。 実施の詳細については別途「日程表」を配布する。 全てのレポートの期限内の提出を合格の必須条件とする。				
シラバス作成年月日	平成24年2月25日			