

科目名	流体力学 I Fluid Dynamics I			担当教員	福間一巳		
学年	5年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	11C05_30921	単位区別	履修
学習目標	流体の運動を把握するための諸概念と数学的定式化を理解し、簡単な系での流体のふるまいを調べられるようになる。						
進め方	講述を中心に進めていく。試験時2回のノート提出を課す。また、適時、演習問題をレポートとして課す。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 流体の性質：物性値, 流れの分類(2) 2. 流体の性質：単位と次元(2) 3. 流れの基礎：流れを表す量(2) 4. 流れの基礎：流体の変形と回転(2) 5. 流れの基礎：さまざまな流れ(2) 6. 静止流体の力学：圧力(2) 7. 静止流体の力学：加速度運動時の圧力(2)			流体の性質や運動を表す諸概念の理解と数学的記述法を修得する。 D1:1-3 静止流体に働く力を理解し、圧力による力の計算法を修得する。 D1:1-3			
	[前期中間試験](2)						
	8. 試験問題の返却と解説(2) 9. 一次元流れの解析：連続の式(2) 10. 一次元流れの解析：ベルヌーイの定理(2) 11. 一次元流れの解析：エネルギー損失を伴う流れ(2) 12. 運動量の法則(2) 13. 角運動量の法則(2) 14. 運動量の法則の演習(2)			一次元流れの解析に関する諸法則を理解し、応用できるようになる。 D1:1-3 運動量の法則、角運動量の法則を理解し、応用できるようになる。 D1:1-3			
	前期末試験						
	15. 試験問題の解答(2)						
評価方法	定期試験を70%、レポートとノートを30%の比率で総合評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	物理, 応用物理 I → 流体力学 I → 流体力学 II						
教材	教科書：石綿良三著「流体力学入門」森北出版						
備考	特になし						