

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	13C05_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 (4) (1)物性値 (2)流れの分類 (3)単位と次元 2. 流れの基礎 (6) (1)流れを表す量 (2)流体の変形と回転 (3)様々な流れ 3. 静止流体の力学 (4) (1)圧力 (2)加速度運動時の圧力			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)						
	4. 試験問題の解答 (1) 5. 1次元流れの解析 (7) (1)連続の式 (2)ベルヌーイの定理 (3)エネルギー損失を伴う流れ 6. 運動量の法則 (4) 7. 角運動量の法則 (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。 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。 D1:1-3			
	前期末試験						
	8. 試験問題の解答 (1)						
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 (1, 2 年), 応用物理 I (3 年) → 流体力学 I (5 年) → 流体力学 II (5 年)						
教 材	教科書: 石綿良三著「流体力学入門」森北出版						
備 考	オフィスアワー: 毎月曜日放課後～17:00						