

科目名	流体力学Ⅱ Fluid Dynamics II			担当教員	福間一巳		
学年	5年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	15C05_30922	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。後半はセミナー形式にすることもある。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 流体運動の記述(8) (1)速度・加速度 (2)流体に働く力 (3)運動方程式 2. 理想流体の流れ(6) (1)ポテンシャルと流れ関数 (2)複素ポテンシャル (3)ポテンシャル流の例			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知る。 D1:1-3 ナビエ・ストークスの方程式の特徴を理解する。 D1:1-3 理想流体の運動の特徴を理解し、簡単な系での解析ができるようになる。 D1:1-3			
	[後期中間試験] (2)						
	3. 試験の解答(1) 4. 管内の流れ(6) (1)管摩擦損失 (2)直円管内の流れ 5. 物体のまわりの流れ(7) (1)平板に働く力 (2)円柱、球に働く力			管内の流れの特徴を理解し、圧力損失の計算ができるようになる。 D2:1-3 物体のまわりの流れの特徴を理解し、流体から受ける力の計算ができるようになる。 D2:1-3			
	後期末試験 試験の解答(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(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						