

科目名	流体力学			担当教員	福間一巳		
学年	電子制御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	08C05_30922	単位区別	履修単位
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。						
履修要件							
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：速度・加速度(2) 2. 流体運動の記述：流体に働く力(2) 3. 流体運動の記述：運動方程式(4) 4. 理想流体の流れ：基礎方程式(2) 5. 理想流体の流れ：ポテンシャル流れ(3) 6. 理想流体の流れ：ポテンシャル流れの例(3) 7. 後期中間試験(2) 8. 前期中間試験の返却と解説(2) 9. 管内の流れ：管摩擦損失(2) 10. 管内の流れ：直円管内の流れ(2) 11. 物体のまわりの流れ：物体に働く力(4) 12. 物体のまわりの流れ：カルマンうず列(2) 13. まとめと演習(2) 14. 学年末試験(2) 15. 試験問題の返却と解説(1)			流体の性質や運動を表す諸概念の理解と数学的記述法の修得する。 D1:1-4 ナビエ・ストークスの方程式の特徴を理解する。 D1:1-4 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。 D1:1-4 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。 D2:1-4, D3:1,2 物体のまわりの流れの特徴を理解する。 D2:1-4, D3:1,2			
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。						
関連科目	物理, 応用物理, 流体力学						
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						