平成２３年度

科目名	流体工学Ⅱ Fluid Engineering Ⅱ			担当教員	山　内　庄　司		
学　　年	5	学　　期	前期	科目番号	07425	単位数	1
分　　野	専門	授業形式	講義	履修条件	必履修		

学習目標

１．管路，開水路の取り扱い方法を習得し，それらを解析，設計することができる．
２．物体まわりの流れが物体に及ぼす力（抗力，揚力）を解析，評価することができる．
３．ものごとを論理的に思考し，文章で表現することができる．

進め方

教科書中心の講義と例題の演習が中心となる．演習は基本的には宿題とし，その解説を授業時間内に行う．簡単な予習と，演習問題を中心とした復習が必要である．

学習内容

学習項目（時間数）	合格判定水準
０．技術と社会との関わり（1） １．流路の流れ(13) 管摩擦損失 局所損失，管路全体のエネルギ損失 水撃 開水路内の流れ ビデオ実験Ⅱ	技術を通して社会との関わりを考えることができる． 管摩擦損失，局所損失を計算できる． 管路の損失を計算し，管路の計画に応用できる． 開水路にシェジー式を適用できる． 常流，射流および遷移現象について説明できる．
［前期中間試験］ ＊試験答案の返却および解説 ２．物体周りの流れ(10) 流れの中の物体に働く力 境界層流れと平板の抗力 円柱および球の抗力 循環と揚力 ３．流体力学入門(4)	抗力係数,揚力係数を用いて抗力，揚力を求めることができる． 境界層と抗力の関係を説明できる． 循環を用いて揚力を求めることができる．
前期末試験 ＊試験答案の返却および解説	

評価方法

学習項目０については課題に関する報告書により，それ以外の項目については，各四半期ごとに定期試験結果(90%) と演習問題への取り組み(10%)を合わせて，合格水準を満たしているか否かを判定する．

学習･教育目標との関係

プログラム指定科目
○Ａ（３）技術が自然や社会に及ぼす影響と技術者の責任を認識し，事故や不正の事例を通じてそれを説明することができる．
○Ｂ（５）運動と振動の分野において，自然科学の知識を組合わせ理想化した例題や基本的な工学の例題に適用し，解を得る手順を概説することができる．
◎Ｂ（６）エネルギーと流れの分野において，自然科学の知識を組合わせ理想化した例題や基本的な工学の例題に適用し，解を得る手順を概説することができる．

関連科目

数学(2,3年)──────┐→ 流体工学Ⅰ(4年)──→ 流体工学Ⅱ(5年)
物理･同実験(1,2年)──┤
基礎力学(3年)──────┘

教　　材

教科書：森川敬信，鮎川恭三，辻　裕，「流れ学」，朝倉書店　ISBN4-254-23077-X（持ち上がり）

備　　考

流体工学Ⅰを修得し理解していることを前提とする。
毎時間課す基礎的な演習問題を中心とした復習をもとに，理解を深める必要がある。