

科目名	流体力学 演習	科目コード 11200
-----	---------	----------------

学科名・学年	機械工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教員	山岸 真幸・山田 隆一		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	前期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(11), 演習(11) 実験(), その他(8)
教科書					
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>流体力学Ⅰで学習した内容を復習し、模擬試験により理解度を確認する。その後多くの問題を解くことによって理解を深め、応用力を養う。授業はまず前回の演習問題の解説を行い、つづいてあらかじめ出題した問題を学生に発表してもらい、後半では演習問題を解き、次の授業の最初に解説を行う。出題課題はレポートとして提出してもらう。</p>	
B 到達目標	
<p>流体力学の理解を深める。 流体の運動を支配する方程式や定理を理解し、問題の解き方を習得する。 進学・就職において必要とされるレベルを実感する。 大学編入試験、専攻科入試レベルの問題が解ける応用力を身につける。</p>	
C 長岡高专の学習・教育目標との対応	(D) [D-1]
D 履修上の注意	
<p>流体力学 の内容と課題・試験内容を復習しておくこと。問題解答には数学の力が必要であり、特に微分・積分が重要である。流体力学 で使った教科書は例題が少ないので、例題演習の参考書を購入しておくことと良い。図書館も大いに利用すること。</p>	
E 評価方法	
<p>流体力学の理解を深める設問により、理解度を評価する。(20%) 流体の運動を支配する方程式や定理についての設問により、理解度を評価する。(30%) 進学・就職において必要とされるレベルの設問により、理解度を評価する。(25%) 大学編入試験、専攻科入試レベルの設問により、応用力を評価する。(25%) 定期試験【40%】(前期末(40%))、その他の試験【20%】、レポート【20%】、その他【20%】(講義内での演習) の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス、実力試験	
2	流体の諸性質	
3	静水力学 圧力と液柱計	
4	静水力学 全圧力と圧力中心、相対的に静止した流体	
5	連続の式とベルヌーイの定理 (1)	
6	連続の式とベルヌーイの定理 (2)	
7	運動量の法則と角運動量の法則 (1)	
8	運動量の法則と角運動量の法則 (2)	
9	流れの相似則	
10	管路のエネルギー式	
11	流体摩擦と管摩擦係数	
12	管路の諸損失、ポアズイユ流れ	
13	模擬試験	
14	試験	
15	試験返却および解説	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		