

科目名	流体力学	科目コード 31440
-----	------	----------------

学科名・学年	電子制御工学科 5 年	担当教員	石田博樹		
単位数	1 単位・選択	開講期間	後期	時間数	30 時間
				内訳(時間)	講義(13), 演習(15) 実験(0), その他(2)
教科書	流体力学の入門書を指定する				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
物理学を学習し始めた学習者を対象として、流体力学を基礎物理学の一分野としてとらえた観点に立ち、流体力学の基礎問題を確実に解く練習をする。	
B 到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 流れの基礎式が導ける。 2. ベルヌーイの定理を理解する。 3. 円管内の層流を理解する。 4. 境界層流れの概略を理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-1]
D 履修上の注意	
学習を始めて、まだ日の浅いうちは、授業が難しそうに思えるであろう。しかし、流体力学の現象は、誰もが日常生活の中で体験できる自然現象そのものであり、学習するほどに興味湧いて来るはずだ。	
E 評価方法	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 流れの基礎式が導ける能力を設問により評価する。(25%) 2. ベルヌーイの定理を理解する能力を設問により評価する。(25%) 3. 円管内の層流を理解する能力を設問により評価する。(25%) 4. 境界層流れの概略を理解する能力を設問により評価する。(25%) 	
定期試験【70%】(前期中間(), 前期末(), 後期中間(), 後期末(70%)), その他の試験【 %】(内容:), レポート【 %】, その他【30%】(内容: 各回の演習の成績、授業への参加態度と学習の姿勢), 60点以上を合格とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	流体の性質	
2	流体の性質	
3	流れの基礎式	
4	流れの基礎式	
5	流れの基礎式	
6	粘性流体の流れ	
7	粘性流体の流れ	
8	粘性流体の流れ	
9	粘性流体の流れ	
10	層流境界層	
11	層流境界層	
12	層流境界層	
13	管内の流れ	
14	期末試験	
15	答案の返却，問題解説，発展授業	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		