

科目名	物質工学実験	科目コード 41080
-----	--------	----------------

学科名・学年	物質工学科5学年 (プログラム2学年)	担当教員	岩田 實 (物質)		
単位数	2単位・必履修	開講期間	後期	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(14), 演習(0) 実験(44), その他(2)
教科書	手作りプリント				
補助教材	足田晴夫：改訂新版化学工学通論、朝倉書店 井伊谷鋼一・三輪茂雄：改訂新版化学工学通論、朝倉書店				
参考書					

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> 4年次(通年)および5年次(前期)に履修した化学工学 および化学工学 の授業をより深く理解させ、定着させるものである。 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> 実験を通して、化学工学(主に単位操作)中に含まれる理論を理解し、あわせてそのデータを整理することによって、理論の限界を理解する。 化学工業に用いられる装置、機械に対しての身近な体験をすることにより、装置取り扱い方法を学ぶ。 実験レポートを書くことにより、実験結果の簡明、系統的な表現法を学ぶ。 実験班での協同作業を学ぶ。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-2]
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> 4年次(通年)および5年次(前期)に履修した化学工学、化学工学 の授業と密接している。理論の詳細については絶えず上記の補助教材および講義ノートを参照すること。 	
E 評価方法	
<ul style="list-style-type: none"> 実験結果をまとめる上で必要とされる基礎的な理論についての設問およびそのデータのまとめ方についての設問(これらはいずれも試験による設問)により、その理解度を評価する。(50%) 学生が提出したレポートを点検することにより、実験結果の簡明、系統的な表現方法が身についているか否かを評価する。(30%) 学生個々人の実験装置の取り扱い方および実験班での協同作業の仕方を観察することによりその達成度を評価する。(20%) <p>定期試験【50%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(50))、その他の試験【0%】、レポート【30%】、その他【20%】(実験への取り組み態度)の割合で到達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	実験を始めるにあたって(図表の描き方等)	
2	ベルヌーイの定理実験	2週～12週は班別実験
3	円管内の流動実験	
4	二重管熱交換実験	
5	充填層と流動層実験	
6	単蒸留実験	
7	気液平衡実験	
8	精留実験	
9	比表面積測定実験	
10	粒度分布測定実験	
11	サイクロン実験	
12	膜分離実験	
13	レポートの返却、データの整理方法についての解説	
14	試験	
15	試験返却・試験解説	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		