

科目名	反応工学	科目コード	41370
-----	------	-------	-------

学科名・学年	物質工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教官	細貝和彦 (物質)		
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(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
教科書	プリントを配布する。				
補助教材	プリント				
参考書	久保田宏： 反応工学概論 (日刊工業新聞社)				

A 科目の概要	
<p>反応工学は、工学の基礎である反応速度論、化学平衡論、収支論、装置工学、システム制御・最適化論から成り、プロセスを志向した化学反応器の解析と設計を対象とする学問である。本科目において反応速度論および化学平衡論を中心に概説する。なお、主として取り扱う反応は酵素反応を例題とした触媒反応である。</p>	
B 到達目標	
<p>反応工学の多岐にわたる理解と興味の向上を目標とするが、その指針となる到達点は以下の通りである。</p>	
1 . 反応の量論的關係の理解	
2 . 反応速度の実測法の理解	
3 . 反応の過程と反応速度式の導出法の習得	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
E 評価方法	

1 .反応の量論的関係の理解度を定期試験【配点目安で60%】（前期中間(0) ,前期末(60) ,後期中間(0) ,後期末(0) )、その他の試験【配点目安で10%】およびレポート【配点目安で30%】によって確認し、評価する。（30%）

2 .反応速度の実測法の理解度を定期試験【配点目安で60%】（前期中間(0) ,前期末(60) ,後期中間(0) ,後期末(0) )、その他の試験【配点目安で10%】およびレポート【配点目安で30%】によって確認し、評価する。（30%）

3 .反応の過程と反応速度式の導出法の習得度を定期試験【配点目安で60%】（前期中間(0) ,前期末(60) ,後期中間(0) ,後期末(0) )、その他の試験【配点目安で10%】およびレポート【配点目安で30%】によって確認し、評価する。（40%）

定期試験【60%】（前期中間(0) ,前期末(60) ,後期中間(0) ,後期末(0) )、その他の試験【10%】、レポート【30%】

100点を満点とし、上記の割合で評点を行う。本単位習得点は、評点60点以上である。

## F 授業計画・内容

週	内 容	備 考
1	授業計画及び内容の説明	
2	基礎知識の確認	
3	反応の量論的関係 1	
4	反応の量論的関係2	
5	反応の量論的関係3	
6	反応速度の実測 1	
7	反応速度の実測2	
8	反応速度の実測3	
9	反応速度の表現 1	
10	反応速度の表現2	
11	反応速度の表現3	
12	反応の機構と速度式 1	
13	反応の機構と速度式2	
14	定期試験	
15	試験の解説とまとめ	