

<b>化学工学特別実験Ⅱ</b> <b>(Advanced Experiments of</b> <b>Chemical EngineeringⅡ)</b>		<b>2年・前期・2単位・必修</b> <b>化学工学専攻・担当 中村 秀美</b>
	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 D-2 (70%), C-1 (20%), D-1 (10%)	〔JABEE 基準〕 (e), (h), (i), (f), (d-2a), (g)
<b>〔講義の目的〕</b> デザイン能力，チームワーク精神，及び目標達成能力を育成する。		
<b>〔講義の概要〕</b> グループで実験計画から報告書作成・発表までの一連のプロセスを実行させることにより，チームワークによって限られた制約の中で目標を達成する能力を育成する。		
<b>〔履修上の留意点〕</b> 与えられた実験器具，測定器具，試薬を用いて，実験目的を達成するための実験計画を立てる。実験実施前に，実験計画を指導教員に提出し，特に安全上の問題について討論する。実験結果の解析，整理法は参考資料を調べ，自ら考えること。データ解析，図表作成，参考資料の検索においては積極的にコンピューターを利用し，その技術を習得すること。		
<b>〔到達目標〕</b> データ解析法，結果の整理法，表現・発表能力を修得すること。報告書作成を通して市販コンピューターソフトの利用技術を習得すること。 生物学実験 テーマ1：酵素反応を用いた飲料水中のグルコースおよびスクロースの定量 テーマ2：タンパク質の変性挙動 テーマ3：酵素による加水分解反応 テーマ4：牛乳からの成分物質の分離		
<b>〔自己学習〕</b> 事前に配布プリントを読み，実験の目的・内容を理解しておく。文献などを検索し，実験目的を達成するための実験計画を立てる。また，報告会やレポート作成時には他のグループの実験結果も引用し，実験欠課について十分に考察を行うこと。		
<b>〔評価方法〕</b> 実験計画，実験態度，報告書（発表），及び口頭試問を行い，その達成度で評価する。 実験計画（20%），実験態度（30%），報告書（40%），発表および試問（10%）。		
<b>〔教科書〕</b> 配布プリント（指導教員作成） <b>〔補助教材・参考書〕</b> 化学工学便覧，化学便覧，理化学辞典		
<b>〔関連科目〕</b> 生物化学，生物化学工学，機器分析		

週数	講義項目	講義内容	自己評価＊										
第 1 週	ガイダンス	実施方法の概略説明。グループ編成（4 グループ）											
第 2 週	実 験	4 グループ編成で， 3 週間毎に 1 テーマずつ実験する。											
第 3 週		<table><tr><td></td><td>実 験 内 容</td></tr><tr><td>1 週 目</td><td>テーマを提示し， 実験目的を説明。</td></tr><tr><td>1 週 目 ～ 2 週 目</td><td>実験計画を立案し， 指導教員とディスカッションする。</td></tr><tr><td>2 週 目 ～ 3 週 目</td><td>装置を組み立てて， 実験を行う。</td></tr><tr><td>3 週 目</td><td>実験データの解析法と整理法についてディスカッション。</td></tr></table>		実 験 内 容	1 週 目	テーマを提示し， 実験目的を説明。	1 週 目 ～ 2 週 目	実験計画を立案し， 指導教員とディスカッションする。	2 週 目 ～ 3 週 目	装置を組み立てて， 実験を行う。	3 週 目	実験データの解析法と整理法についてディスカッション。	
		実 験 内 容											
1 週 目		テーマを提示し， 実験目的を説明。											
1 週 目 ～ 2 週 目		実験計画を立案し， 指導教員とディスカッションする。											
2 週 目 ～ 3 週 目		装置を組み立てて， 実験を行う。											
3 週 目		実験データの解析法と整理法についてディスカッション。											
第 4 週													
第 5 週													
第 6 週													
第 7 週													
第 8 週													
第 9 週													
第 1 0 週													
第 1 1 週													
第 1 2 週													
第 1 3 週													
第 1 4 週	報告会	各グループで実験結果について報告を行う。その際，他のグループの実験結果も引用し比較検討を行う。報告はパワーポイントなどを用いて口頭発表の形式で行う。											
第 1 5 週	総合討論	報告書提出。報告会でなされた報告について総合討論する。											

## 講義項目・内容

\* 4：完全に理解した， 3：ほぼ理解した， 2：やや理解できた， 1：殆ど理解できなかった， 0：全く理解できなかった。  
 （達成） （達成） （達成） （達成） （達成）