

工学基礎研究 ( Pre-Research Projects )		1 年・通年・6 単位・必修 化学工学専攻・ 担当 工学基礎研究担当教員
	[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] (g), (i), (f), (d-2a), (e), (h)
[講義の目的] 専攻科教育の主なねらいである、目標設定から達成まで一貫して遂行できる研究開発能力を持つ技術者の育成を目標に、本科 5 年次の卒業研究の経験を基礎に、より高度な個別研究を行うために、目標設定から達成まで一貫して遂行できる研究開発能力の基礎力を育成する。		
[講義の概要] 研究テーマを設定し、特別研究の基礎となる研究を行う。成果を研究発表要旨にまとめ、研究発表会で発表を行う。これらを通して、論文作成、プレゼンテーション、資料作成の基礎力を育成するとともに、コンピューター利用技術を養成する。		
[履修上の留意点] 与えられた条件下で研究目的を達成するための研究計画を立てる。国内外の関連した文献を調査し、研究の位置づけを行う。結果の解析、整理においては、自ら考えてオリジナリティーを出すよう努力する。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。		
[到達目標] データ解析法、結果の整理法、表現・発表能力、論文作成能力の基礎力を養うこと。 研究発表会：研究計画を立案し、実験装置を作成し、実験方法を確立するとともに、研究発表要旨に研究成果の概要をまとめ、発表する能力を養うこと。		
[自己学習] 目標を達成するために、研究計画、実験実施、論文作成、成果発表に至るまで、文献検索、資料作成等、独自であらゆるスキルを磨くこと。		
[評価方法] 研究計画、研究態度、論文、及び発表能力を審査し、その達成度で評価する。研究計画・態度 (30%)、研究論文要旨、研究発表および試問 (70%)。		
[教科書] 関連文献  [補助教材・参考書] 化学工学便覧、化学便覧、理化学辞典		
[関連科目] 専門科目、専攻科目		

## 講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	ガイダンス	研究の遂行方法、文献調査法	
第2週	研究室配属	指導教員の決定	
第4週～ 第26週	テーマ設定、各指導教員による研究指導	<p>プロセス工学、有機合成、電気応用化学、生物工学の4つの研究分野、および、これらの境界領域を含めた幅広い分野から自分に適した研究テーマを選択する。</p> <p>指導教員から関連文献の検索法、外国語の文献読解、実験について指導を受ける。</p>	
第27週	研究発表要旨作成	1年間の研究成果の概要を要旨にまとめる。	
第28週			
第29週	研究発表会	1年間の研究成果を発表する。	
第30週	総合討論	発表会での質疑に基づいて研究計画を再検討する。	

\* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.  
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)