

【教科名】 化工数学 Mathematics in Chemical Engineering						<履修単位科目>
学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
4	物質化学工学科	(必修) 2	通年	30	2	60
【担当教員】 徳一 保生      【教員室】 1号館 3F      【TEL】 7324      【e-mail】 tokuichi						
【授業目的と概要】 本授業では、化学工学において不可欠な微分積分、微分方程式、確率、線形代数などを、化工数学への応用を視野に入れて学んでもらう。						
【授業の進め方及び履修上の注意】 3年生までに学んだ数学をよく復習しておくこと。毎週課題を与えるので、必ず提出すること。						
授 業 項 目	内 容					時間
【前期】 さまざまな関数および数列 微分法  中間試験  微分法の応用 積分法  ----- 期末試験	化学工学において必要な関数および等差・等比数列について考える。					4
	Σと数列の和について習熟する。					4
	漸化式と数列の一般項について学ぶ。					4
	化学工学への応用を念頭においたさまざまな関数の微分に習熟する。					4
	具体的な例題を通して、微分法の応用について学ぶ。					4
	区分求積法と積分について考える。					2
	さまざまな関数の積分について学ぶ。					6
【後期】 積分法の応用と微分方程式  線形代数  中間試験 集合・命題と確率  群論  ----- 定期試験	具体的な例題を通して、積分法の応用について学ぶ。					4
	化学工学への応用を念頭において、微分方程式の解法を学ぶ。					6
	線形代数の基礎について学ぶ。					6
	固有値・固有ベクトルと対角化について学ぶ。					4
	集合、命題について					2
	確率の基礎を理解する。					6
	群論の基礎について学ぶ。					4
【達成目標】				【教科書】		
<ul style="list-style-type: none"> <li>化学工学で必要となる関数の性質を理解できる。</li> <li>化学工学で必要となる関数の微分、積分ができる。</li> <li>化学工学の立場から微分方程式が解ける。</li> <li>確率の基礎が理解できる。</li> <li>線形代数や群論の基礎概念を理解でき、応用することができる。</li> </ul>				なし (テキストを配布する)		
				【参考書】		
				書名 群論		
				出版社 マグロウヒル		
				著者 バウムスラグ、チャンドラー		
JABEE 教育目標 (A)①						
準学士課程目標 (A)①						
成績 評価	【評価基準】			【オフィスアワー】		
	テキストレベルの問題の正答率6割をもって最低合格ラインとする。これは次の評価方法によって測る。			火曜日 午後3時から5時 その他、質問などは在室中はいつでもOK		
	【評価方法】					
	中間、期末および定期試験 70%、課題レポート等 30%					