

【教科名】 化工数学 Mathematics in Chemical Engineering		【学年・学科】 4年・物質化学工学科	
【担当教員】 竹若 喜恵		【単位数・期間】 (必修) 2単位・通年(週2時間) 合計60時間	
【教員室】 6号館 2階		【TEL】 964-7333	
【e-mail】 yoshie@kct.ac.jp			
【授業目的と概要】 数学の分野の中でも化学工学において不可欠な「確率・統計」について、場合の数から確率分布までの「確率」分野を中心に学ぶ。いくつかの代表的な確率分布と一般の資料からその分布の特性を調べる基礎的な方法を紹介する。			
【授業の進め方及び履修上の注意】(準備する道具や前提となる知識) 前期の半ばまでは確率を学ぶ準備として、3年次までの内容から必要な分野の復習を演習形式で行う。その後、教科書にしたがって「確率・統計」の講義を行う。毎週課題を与えるので、各自解いて提出すること。			
授 業 項 目	内 容	時 間	教育目標との対応
【前期】 3年次までの復習	初等関数・方程式・不等式 数列とその和 1変数の微分積分	6 2 6	(本校) (JABEE) A c, g A c, g A c, g
中間試験 確率	場合の数 試行と事象, 確率の意味 確率の計算 独立事象	4 4 4 4	A c, g A c, g A c, g A c, g
期末試験			
【後期】 確率分布	確率変数と確率分布 平均・分散・標準偏差 2項分布 確率変数の和と積	2 6 2 4	A c, g A c, g A c, g A c, g
中間試験 資料の整理	度数分布表, 資料の平均・分散 サンプリング 2変量の解析	6 2 2	A c, g A c, g A c, g
いろいろな確率分布	正規分布・ポアソン分布	6	A c, g
期末試験			
【達成目標】 ・数え上げや順列、組み合わせの公式を用いて場合の数を計算できること。 ・さまざまな事象の確率を計算できること。 ・確率分布から確率変数の平均、分散が計算できること。 ・代表的な確率分布について平均、分散等の公式を理解すること。 ・資料を度数分布表等に整理し、平均、中央値等の代表値を計算できること。		【教科書】 工科の数学 確率・統計 : 森北出版(田代嘉宏 著) 【参考書】 3年次までの教科書, 確率・統計の教科書(各種)	
北九州高専目標:(A) JABEE基準1(1):(c)(g)			
成績 評価	【評価基準】 解法の丸暗記ではなく、身に着けているかどうかを評価する。 よって、試験では授業などで一度やった問題はそのままでは出題しない。 【評価方法】 中間および期末試験 70%, 課題等提出物および演習 30%	【オフィスアワー】 月・火曜日の午後4時から 6時及び木曜日の午後4時 から5時	

