

授業科目 の区分	基礎科目	授業科目 欧 文	物質工学基礎演習 Practical Course of Materials Science	講義 番号	
担当教官名	対象年次	開 講 期	授業時数	選択・必修の別	単位数
山田恵敏・田中康 隆・松島良華	1	後 期	30	必 修	1
曜日、時限		講義室			
概略	英語の教科書を教材として、化学に必要な基礎数学の復習を行う。すでに高校までに習得している基礎数学のうち主に方程式、関数、グラフ、対数関数、指数関数、三角関数について英語の教科書を用いて、科学あるいは化学英語における表現方法を講義する。この分野の数学の、英語で出題された問題を回答する演習を行う。				
一般目標	科学あるいは化学英語における独特な表現方法の基礎を習得する。いままで習得した数学の言葉の英語での表現の仕方を習得する。				
個別目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実験データをグラフで表現する。 2. 濃度と吸光度の関係を理解する。 3. 単位の取り扱い方を理解する。 4. 対数関数より p スケールで濃度を表現する。 5. 三角関数より光の波長と振幅を理解する。 				
受講要件	高校終了程度の英語力および数学力さえあればよいので、特に受講要件はない。				
履 修 上 の 注 意	ほぼ毎回演習と課題を課す。				
授 業 内 容	1	Equations and Functions (方程式と関数),			
	2	Graphs, Plots, and Coordinate (グラフ, プロット, 座標)			
	3	Powers, Indices, and Exponents (べき(累乗), べき指数, 指数)			
	4	Priorities (優先順位)			
	5	Factors (因数)			
	6	The Binominal Theorem and Pascal's Triangle (二項定理とパスカルの三角形)			
	7	Manipulating Equations (方程式の取り扱い)			
	8	Solving Equations (方程式の解き方)			
	9	Manipulating Units (単位の取り扱い)			
	10	The Slope of a Curve (曲線の勾配)			
	11	Logarithms (対数関数)			
	12	The Exponential Functions (指数関数)			

授 業 内 容	1 3	Trigonometric Functions (三角関数)
	1 4	Concluding Remarks (総括)
	1 5	A term-end Examination (期末試験)
成績評価	出席, 演習, 課題, 期末試験により評価を行う。中間試験を行う場合もある。	
関連科目	化学に関するすべての科目。	
JABEE との関連		
アンケート	最終講義の日にアンケートを行う予定である。	
教材	“Basic Mathematics for Chemists, second edition”, Peter Tebbutt, WILEY, 1998 を教科書として用いるが, 必要箇所は配布予定である。参考書としては「化学者のための数学十講」(大岩正芳、化学同人)。「化学工学英語入門」(新山, 谷垣, 反田, 渡辺、講談社サイエンティフィク)	
相談時間	随時受け付けるが, 担当教官が複数のため各教官に確認すること。	
連絡先	松島良華(物質工学2号館404室, 内線, 電子メール:), 田中康隆(物質工学1号館302室, 内線1164, 電子メール:tcytana@ipc.shizuoka.ac.jp), 山田恵敏(物質工学1号館302室, 内線, 電子メール:)	
備考		