

【教科名】機器分析実験 Experiments in Instrumental Analysis <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
5	物質化学工学科 応用化学工学コース	(必修)2	前期	15	4	60
【担当教員】 前田 良輔 【教員室】 7号館2階 【TEL】 7319 【e-mail】 maeda 竹原 健司 7号館2階 7241 takehara 井上 祐一 地域共同テクノセンター1階 7243 inoue 小畑 賢次 7号館2階 7245 obata 山本 和弥 7号館3階 7300 kyamamot						
【授業目的と概要】 研究、開発、製造の各分野において高速かつ高感度の分析が必要とされ、種々の機器分析法を理解することが要求されている。本実験では、実際の試料と分析機器類を用いた分析を行い、分析機器の原理、分析法、データ解析法について学習する。「卒業研究」で必要となる分析データの取得と解析に必要な能力を育成する。						
【授業の進め方及び履修上の注意】 10個のテーマについて、授業の前半は理論の説明、後半は実験および解析を5班のローテーションで行う。実験中には内容に関して適宜質問を行い、実験終了後はデータ整理・解析を行わせ試問を行い、実験内容の理解を確認する。実験結果と考察を含むレポートを1週間以内に提出すること。レポートの内容に不備が認められる学生には、再レポートを課す。各レポートの受理により各実験の終了とする。最終週では試験を行う。						
授業項目	内 容					時間
【前期】	・説明					4
	実験全般のガイダンス 実験内容の説明					4
・実験項目	・熱分析実験〔熱天秤・示差走査熱量計〕					4
	・核磁気共鳴分析実験					4
	・質量分析実験					4
	・赤外分光分析実験					4
	・紫外可視分光分析実験〔溶液系・粉体系〕					8
	・原子吸光分析実験					4
	・X線回折分析実験					4
・レポート整理、試験	・DNAの電気泳動と蛍光染色					4
	・ヒト細胞による物質分析及び機能検索手法の実験					4
(定期試験を行わない)						12
【達成目標】 ・各種機器分析手法について、原理、分析法、データ解析法を説明できる ・分析機器を用いて得たデータを解析し、目的の分析結果を求めることができる。 ・実験の内容と結果をまとめたレポートを作成し、報告することができる。				【教科書】 入門機器分析化学 三共出版、庄野利之他著 【参考書】 機器分析入門 南江堂、日本分析化学会九州支部編		
JABEE教育目標	(B) , (C) , (E)					
準学士課程目標	(B) , (C) , (E)					
成績評価	【評価基準】 全ての実験を行い適切にまとめられたレポートを全て提出すること。さらに、下記評価方法に従った総合評価において60点以上を合格とする。				【オフィスアワー】 担当教員毎に異なるので、初回説明時に連絡する。	
	【評価方法】 実験レポート 90%、試験 10%					