

登録コード	TSB13500	開講年度	2026				
授業科目	機器分析化学特論					担当教員	林 文隆
英文授業名	Instrumental Analysis					副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	水曜・3時限		対象学生
講義室	工C3-100教室			授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー 該当							
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】		
	2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ						
	【研究科共通】環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識と実践的技術力				環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える高度な専門知識をそなえ基本的な応用化学計算ができる。		
	【研究科共通】深い専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力				実験結果を俯瞰的な視点でまとめ、プレゼンテーションできる。		
	2 6 TSカリ, 2 5 TSカリ, 2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ						
	【専攻】専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力				専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明し、実験計画をたてることができる。		
(2)授業の概要	機器分析はエネルギーや環境分野の機能性材料解析分野において極めて重要な位置を占めていると同時に、省資源・省エネルギーに重点を置く今後の技術開発においても極めて重要な位置を占める。具体的には、機能性材料の組成や構造決定は新材料開発に必須である。この講義やゼミでは、先端の最新分析技術や応用例を紹介しながら、化合物の組成・構造決定および特性評価方法について学んでいく。						
(3)授業計画	第1回：序論：機器分析、ガイダンス 第2回：結晶構造解析：X線リートベルト解析を中心に 第3回：結晶の局所構造解析:XAFS 第4回：表面分析：XPS，UPS 第5回：電子顕微鏡 <ゼミナール> 各履修者に対して、予め発表テーマを与えるので、これについて調査し指定した日時に発表する。各自関係論文を熟読し発表を準備する。 第6回～10回：ゼミナール形式で講義 第11-15回：総論まとめ 授業アンケートを実施する。						
(4)成績評価の方法	授業中に実施するプレゼンテーション80点、質疑応答20点の合計点で評価する。90点以上を秀、80点以上を優、70点以上80点未満を良、60点以上70点未満を可とする。全員に発表内容を論理的に伝えることを目標とする。						
(5)成績評価の基準	授業で取り扱う論文の機器分析実験にかかわる結果に対して、すべてのを明確に説明でき、質問に対して60-69%正解できれば「水準にある」、70-79%正解できれば「やや上にある」、80-89%正解できれば「かなり上にある」、90-100%正解できれば「卓越している」。						
(6)事前事後学習の内容	予習・復習も授業の一部であり、担当学生がプレゼンテーションに用いる題材に関する論文を準備し、あらかじめ配布し、受講学生は予習して解いておく必要がある。当日のプレゼンテーションに基づいて各自で復習する。						
(7)履修上の注意	学会発表等で欠席する場合には、事前に相談すること。						
(8)質問,相談への対応	質問、相談には時間の許す限り応じる。メールにより、アポイントメントをとり、来室すること。						
(9)その他							
【教科書】	指定しない						
【参考書】	指定しない						