

登録コード	TSB15500	開講年度	2026				
授業科目	機器分析化学特別実験Ⅰ					担当教員	林 文隆
英文授業名	Advanced Laboratory Work in Instrumental Analysis 1					副担当	
単位数	2	講義期間	不定期	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	
講義室	工学部学科研究室等			授業形態	実験	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					⇔	基本的な応用化学計算ができるようになる。
	【研究科共通】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力					⇔	情報を収集し、俯瞰的な視点で課題を解決するアプローチを見つける。
	2 6 TSカリ, 2 5 TSカリ, 2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ						
	【専攻】環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える工学分野の高度な専門知識と実践的技術力					⇔	実験結果をまとめ、プレゼンテーションできる。
	【専攻】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力					⇔	情報を収集し、俯瞰的な視点で課題を解決するアプローチを見つける。
(2)授業の概要	各担当教員による少人数グループでの機能性材料の分析実験を実施する。各種基礎実験の成果をレポートにまとめ、最終プレゼンテーションおよびそのディスカッションを受講生全員で実施する。実験の実施形態は通年不定期で、前期40時間、後期40時間の合計80時間とする。						
(3)授業計画	機能性材料の設計・合成とキャラクタリゼーションに必要な実際の操作に習熟するため、下記の実験・実習を毎週（合計15回）行う。また、2週間に一度の割合で進捗状況報告を行う。 1) 機能性材料分析実験（4～8月） 2) 機能性材料のキャラクタリゼーション（9～1月）：X線回折(XRD)、フーリエ変換赤外分光分析(FT-IR)、走査型電子顕微鏡分析(SEM)、吸着等温線解析による細孔構造評価、金属分散度の測定など 3) 研究のまとめ（2～3月）：レポート（和文・英文）作成およびプレゼンテーション						
(4)成績評価の方法	レポート、プレゼンテーション、ディスカッションにより総合評価する。総合点90点以上を秀、80点～89点を優、70点～79点を良、60点～69点を可とする。59点以下は不可とする。						
(5)成績評価の基準	(i) 問題の設定が適切であり,(ii) その問題の背景を説明できており,(iii) その問題にどのような課題があるのかを指摘できており,(iv) それらの課題に対して既存の学説が提示する解決法を適切に把握できており,(v) その上で自分の見解を提示できており,かつ,教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。(i) から (v)の5項目を満たしていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」。3項目までできていれば「合格水準にある」。評定は信州大学の基準に従い5段階にておこなう。						
(6)事前事後学習の内容	進捗状況報およびプレゼンテーションの準備に30時間／半期をめやすとする。						
(7)履修上の注意	特になし						
(8)質問,相談への対応	木・金曜日の16:30から18:00までをオフィスアワーとする。研究室の場所はAICS E2棟5階507室あるいは旧環境棟2階203室。メールで事前に連絡ください(fhayash@shinshu-u.ac.jp)。						
(9)その他							
【教科書】	指定しない。						
【参考書】	指定しない。						