

登録コード	SC703200	開講年度	2026				
授業題目	アドバンス演習・実験・実習Ⅱ					担当教員	竹内　あかり　他
英文授業名	Advanced Exercise for Environmental Science Ⅱ					副担当	大木　寛
単位数	1	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・3時限	対象学年	2年
講義室	理学部化学実験室 2			授業形態	実習	遠隔授業科目	
備考	専門・自由単位（卒業要件に含まれない）						
信大コンピテンシー	非該当						
(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)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	無機化学に関する次の実験題目について，測定原理，測定装置，実験手法を学ぶ。実験は2～3名ずつのグループに分けて行う。次の実験テーマのうち，指定された3つを行う。 1. 原子スペクトルおよび分子の旋光度 2. 合金の状態図作成 3. 粉末X線回折シミュレーション 4. キレート滴定 5. 原子吸光分析 6. コバルト廃液からのコバルトの回収と精製						
(5)授業のキーワード	能動的学習、無機化学						
(6)授業計画	第1週　原子スペクトル 第2週　旋光度の測定 第3週　旋光の観察 第4週　金属の融点測定 第5週　金属の融点測定 第6週　合金の融点測定 第7週　結晶のX線回折シミュレーション 第8週　結晶のX線回折シミュレーション 第9週　粉末法X線回折シミュレーション 第10週　カルシウムとマグネシウムの標準溶液の調製 第11週　原子吸光測定 第12週　原子吸光法による水の硬度測定 第13週　コバルト廃液からのコバルトの回収 第14週　コバルト廃液からのコバルトの回収 第15週　コバルト塩の分離精製 第16週　実験室の後片付けと授業アンケート 実験の内容，行う順番はグループによって違います。実験内容，実験日についての詳細は，無機化学実験の時間に説明します。						
(7)成績評価の方法	出席とレポートにより総合的に評価する。						
(8)成績評価の基準	レポートにおいては以下の4項目を基準とする。すべてを満たしていれば「90点以上」している。①から③までなら「80点」、①と②までなら「70点」である。①の段階まででは「60点」である。 ①実験方法と実験結果が適切に記載されている。 ②実験結果から正しい結論が導かれている。 ③実験結果と結論に加え、教科書や文献との比較がなされ、化学的内容を考察している。 ④以上の内容が十分な理解もって書かれている。						
(9)事前事後学習の内容	事前学習 実験内容を実験ノートにまとめておく。 事後学習 実験結果をレポートにまとめ提出する。						
(10)履修上の注意	衣服の保護のために実験着を着用。腐食性物質を誤って目にいれると大変危険なので実験用眼鏡を着用すること。実験授業のため、他学科・他コースの学生は原則として受講することができません。						
(11)質問、相談への対応	実験時間内に担当まで。						
【教科書】	なし。						
【参考書】	指定しない。						