

登録コード	T1008200	開講年度	2026	市民開放授業			
授業科目	無機化学 (16T以降)					担当教員	萩尾 健史
英文授業名	Inorganic Chemistry 1					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・1時限	対象学生	物質化学科2年生
講義室	工C3-200教室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
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】		
	25Tカリ, 23Tカリ						
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。				無機化学に関する基礎知識(原子構造から化学反応までの広い範囲)を身に付けることを目標とします。		
(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Iでは、原子構造・化学結合・構造化学・化学反応という4つの基礎的観点から化学を捉えます。原子を構成する電子の振る舞いを考え、原子模型を理解することで、元素の性質を推測して周期表を読み解きます。さらに、原子の結合を原子価結合法などで考え、化合物の構造を理解することで、その特性を考察します。内容の理解を高めるために、講義中に演習も実施します。担当教員が無機化学の実務経験も生かして講義を行います。						
(5)授業計画	第01回：ガイダンス&第1章・無機化学を学ぶために 第02回：第2章・原子の構造(1) 原子の構成・ボーアモデル 第03回：第2章・原子の構造(2) 原子軌道の形 第04回：第3章・電子配置と元素の周期性(1) 電子配置と周期表、遮蔽と有効核電荷 第05回：第3章・電子配置と元素の周期性(2) 物理的性質の周期性 第06回：第3章・電子配置と元素の周期性(3) イオン化エネルギー 第07回：第4章・化学結合の概念(1) 化学結合の種類、イオン結合、共有結合 第08回：第4章・化学結合の概念(2) 共鳴と形式電荷 第09回：第4章・化学結合の概念(3) 結合の性質、凝集体 第10回：第5章・分子の形と結合理論(1) 分子の形・VSEPR理論 第11回：第5章・分子の形と結合理論(2) 原子価結合理論 第12回：第5章・分子の形と結合理論(3) 分子軌道理論 第13回：第6章・無機化学反応(1) 酸塩基反応 第14回：第6章・無機化学反応(2) 酸化還元反応 第15回：第6章・無機化学反応(3) 溶媒 (第15回においてアンケートを実施します) 期末試験						
(6)成績評価の方法	原則、期末試験により、無機化学Iの基礎的事項を理解しているかを評価します。 ただし、期末試験で60点未満の場合、全15回中10回以上の講義への参加を条件に講義中に実施する小テストも、全15回中13回以上の講義への参加を条件に、講義中に実施する小レポートの点数も加味して判断します。 60点未満：不可、60～69点：可、70～79点：良、80～89点：優、90～100点：秀						
(7)成績評価の基準	無機物質の原子構造、化学結合、構造化学、化学反応、ならびにそれらの関係等についての理解を期末テストで評価します。 レポートや小テストについては、課題に対する回答への努力や説明能力について評価します。 上述の内容に対し、授業で課せられた小テストや小レポートを理解し、筆記試験においてその基礎レベルの問題が解ければ「合格水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、より具体的な考察が求められるやや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、小テストや小レポートから推察できるより難解な応用問題が解ければ「卓越している」とします。						
(8)事前事後学習の内容	講義の予習・復習を丁寧に行ってください(講義中にポイントを説明予定)。 予習は教科書や参考書の該当するところを読み、復習では講義の内容を確実に理解し、小テストやレポートを解くことで理解をより深めてください。 ・授業時間30時間、自習学習時間60時間						
(9)履修上の注意	無機化学IIと密接に連動します。無機化学Iで講義する全章の理解に努めてください。 授業外学習として、教科書の演習や章末問題に取り組んでください。						
(10)質問,相談への対応	質問・相談は事前にメールで受け付けた上で調整します。アドレスは初回授業等を参照ください。 原則、大学(学籍番号)アドレスからのメールにのみ対応します。						
(11)その他	出欠は小テストや小レポートで確認します。詳細は第1回目の授業(ガイダンス)で説明します。						
【教科書】	無機化学 基礎から学ぶ元素の世界 改訂版 : 長尾・大山共著、裳華房 なお、無機化学IとIIでともに使用します。						
【参考書】	講義中に随時紹介します。						