

登録コード	A1Y01100		開講年度	2026			
授業科目	一般化学					担当教員	勝木 明夫
英文授業名	General Chemistry I						
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	水曜・2時限		対象学生
講義室	共通教育4 3 講義室			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】	
	2 0 2 6 Aカリ, 2 0 2 5 Aカリ						
	【2025年度以降カリキュラム対象】1. 【教養・基礎学力】 豊かな教養と農学分野における基礎学力が身についている。					化学を定性的ではなく、定量的に理解することができるようになる。 ものを作る分野である化学の基礎知識を身につけて原因と結果を理解することができるようになる。	
(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	下記の授業計画にしたがい、教科書に沿って授業をすすめる。特に、化学反応と化学平衡、酸塩基反応や酸化還元反応の諸項目は有機・無機化学両方に必須の内容であるため、化学平衡やpHの計算、酸塩基滴定および酸化還元滴定等の応用計算ができるようにする。また、化学熱力学の基礎的知識の修得が化学反応の進行方向の予測に有用であることを学ぶ。高校までの化学と全く異なることに注意してほしい。						
(5)授業計画	第1回：元素と周期律 第2回：物質の3態と相変化 第3回：気体の性質 第4回：溶液の性質 (1) 希薄溶液の性質 第5回：溶液の性質 (2) 電解質溶液の性質，電気伝導率 第6回：化学反応と化学平衡 (1) 無機化学反応，有機化学反応と熱化学 第7回：化学反応と化学平衡 (2) 化学平衡と平衡定数 第8回：前半のまとめと復習（中間試験） 第9回：酸塩基反応 (1) 無機化学反応および有機化学反応の酸と塩基の定義，酸塩基滴定 第10回：酸塩基反応 (2) 酸と塩基の電離平衡，弱酸・弱塩基および緩衝溶液のpH計算 第11回：酸塩基反応 (3) 酸塩基滴定曲線の計算，沈殿反応に及ぼす酸塩基の影響 第12回：酸化還元反応 酸化還元反応の例，酸化還元滴定，COD，電池反応，電気分解・ファラデーの法則 第13回：化学反応と自由エネルギー (1) 熱力学第一法則，内部エネルギー，仕事 第14回：化学反応と自由エネルギー (2) 定積過程，定圧過程，定温過程 第15回：化学反応と自由エネルギー (3) 熱容量，熱化学，授業アンケート 第16回：期末試験						
(6)自主学習の指針	大学のサイエンスを始めるのだから，授業出席時は授業に集中して，分かるところと分からないところ，疑問点をはっきりさせること。分からないところは，質問するなど，すぐ解決するようにすること。 この授業では基礎的な内容を順次理解したという前提で授業を進めるので，予習復習など授業時間外の自主学習を重視している。理解力をつけるために，演習問題は必ず自分でやってみることが大切である。この授業では，教科書にある練習問題は授業時間外に自主学習することを重視している。一般化学の理解のためには数学や物理の知識も必要である。そのため，高校での数学や物理の復習も自主学習することが大切である。この授業は2単位科目である，したがって授業以外での学習時間を1週間に最低4時間確保し，真摯に学ぶことが求められる。1年次での学力，学問に対する態度が2年次以降に大きく影響する。初心を忘れずに真剣に勉強してほしい。						
(7)成績評価の基準	中間試験，期末試験，と小テストの結果を総合して評価する。中間試験問題と期末試験問題は計算問題が主である。 出席点は計上しないが，欠席すると1点を減ずる。20分以上の遅刻・早退は欠席とみなし，20分以内の遅刻・早退は2回で欠席1回とみなす。6 回の欠席で失格になる。出席していても居眠りや私語などをしている場合，注意しなくとも減点することがある。 授業を受けて，e-ALPSの動画視聴のあと，小テストを解いて出席とする。講義室での出席確認はQRコードを使う。 中間試験および期末試験では，30分超遅刻した場合，受験資格がなくなるので，注意すること。 授業で取り上げた問題および教科書の章末問題を試験範囲とする。 授業内容の理解度を測るための小テスト（e-ALPS上で実施）（13回 × 2点）26点 中間試験（40点） 期末試験（40点） 合計106点で評価する。60点以上 合格，59点以下不合格とする。 中間試験では，授業計画の第1回から第7回までの内容の理解度，期末試験では，第9回から第15回までの理解度を測る。 60点以上合格，59点以下不合格とする。60点以上あれば，この授業の学習目的の水準に達したと見なす。 70点以上あればその水準よりやや上にあると見なす。80点以上で，その水準よりかなり上にあると見なす。90点以上あれば卓越していると見なす。 教科書の例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」，教科書の演習問題（後半）が解ければ「やや上にある」，やや難しい演習問題が解ければ「かなり上にある」，難しい応用の演習問題が解けれ						

(7)成績評価の基準	ば「卓越している」とみなす．
(8)事前事後学習の内容	授業を受けて、e-ALPSの動画視聴のあと、小テストを解いて出席とする．講義室での出席確認にはQRコードを使う． 演習問題を必ず解いておく．基礎的な内容を順次理解したという前提で授業を進めることになるので、必ず解いて理解しておく．この講義では、授業時間外学習を重視している． 単位を与えられるためには、授業に出席するだけでなく、予習復習などの授業時間外学修を行う必要がある．この講義では、授業時間外学習を重視しており、60時間の時間外学習が必要となる．
(9)テストやレポートの予定	中間試験と期末試験を行う．中間試験および期末試験では、30分超遅刻した場合、受験資格がなくなるので、注意すること．中間試験と期末試験の両方を受けること．片方しか受けなかった場合、履修放棄とする．
(10)成績評価の方法	成績は、中間試験、期末試験、と小テストの結果を総合して評価する．
(11)質問、相談への対応および連絡先	月曜日の5時限目をオフィスアワーとする．学生コミュニケーションスペース（共通教育第1講義棟南校舎1F、ガラス張りの部屋）で対応する． また、メールでも対応する．メールをする際は、マナー、エチケットと守るようにすること．わからない場合は、新入生ハンドブックを読むこと．なお、メールアドレスはe-ALPSに掲載する．
(12)履修上の注意	授業を受けて、e-ALPSの動画視聴のあと、小テストを解いて出席とする．講義室での出席確認にはQRコードを使う． 授業内容は基礎化学的なものではあるが、よく理解するには予習復習が必要である．期末試験問題、演習課題は計算問題が主である．計算に習熟するには予習復習は必須である．高校の化学、物理、数学をよく復習しておくことが望ましい． 単位を与えられるためには、授業に出席するだけでなく、予習復習などの授業時間外学修を行う必要がある．この講義では、授業時間外学習を重視しており、60時間の時間外学習が必要となる．
【教科書】	標準基礎化学（梅本喜三郎著）裳華房，ISBN978-4-7853-3067-5，3,300円（税別）
【参考書】	必要に応じて指示する．