科目名	化学入門				
配当学年	1年	必修・選択	必修	ＣＡＰ制	対象
授業の種類	講義	単位数	2 単位	授業回数	15
授業担当者	高田　知哉		単位認定責任者	高田　知哉	
実務経験の有無	–				
実務経験に関する事項	https://www.chitose.ac.jp/course/teacher/takada				
授業科目の概要	大学で理工学を学ぶための化学について、今後の学習で必要となる知識を得るとともに、実際の問題を正確に取り扱える能力を培うことを目的とする。授業では、高校で化学を履修していない学生もいることを想定し、高等学校化学の内容を振り返った上でより専門的な内容に触れていく。授業では、内容の講義に加えて実験の演示や各種の演習問題を取り入れ、化学知識の具体的なイメージを把握することを目指す。授業の前半では、化学の基本的概念（原子構造、化学結合、物質の量の取り扱い、化学量論、物質の状態とその変化）について学ぶ。後半では、物質の種類と特徴（無機物質、有機物質、高分子）を学ぶ。				
授業科目の到達目標	1. 物質を構成する基本要素および化学結合について正しく説明できる。 2. 物質の量（質量、物質量、濃度、密度）を正しく取り扱うことができ、必要な量の計算ができる。 3. 物質の化学的変化（化学反応）を定量的に取り扱うことができ、化学反応に関係する各種の量を正しく計算できる。 4. 代表的な無機物質および有機物質についての知識（構造、性質、製法、用途）を正しく説明でき、各種物質の構造や反応に関係する定量的な取り扱いができる。 5. 代表的な有機物質および高分子物質についての知識（構造、性質、製法、用途）を正しく説明でき、分子構造の図示や簡単な合成反応の設計ができる。				

学修成果評価項目（%）および評価方法	項目	割合	評価方法
	基礎学力	50 %	試験結果、レポート記述内容の正否
	専門知識	30 %	試験結果、レポート記述内容の正否
	倫理観	%	
	主体性	%	
	論理性	20 %	レポート記述内容の論理性
	国際感覚	%	
	協調性	%	
	創造力	%	
	責任感	%	

授業の展開

1.	化学の対象領域　　物質を構成する粒子
2.	化学結合
3.	物質量と濃度
4.	化学反応における量的関係
5.	酸・塩基の反応
6.	化学平衡
7.	化学反応の速度
8.	無機物質の種類と反応（酸化・還元）
9.	無機材料の種類と構造（結晶と非晶、結晶構造の分類）
10.	金属の種類と製法（電気分解）
11.	化学産業で利用される無機物質
12.	有機物質の種類、炭化水素の分類

13.	不飽和炭化水素の構造と反応
14.	炭素・水素以外の元素を含む有機物質
15.	高分子物質とその応用

授業外学修について	・必要に応じて、あらかじめ予備知識の見直し（高校理科・化学の内容など）をしておくように求める。 ・レポート課題を複数回課すので、定められた期日までに提出する。自力で作成するよう努め、他者のものを写すなどの不正をしないこと。 ・各回の授業で出題する問題の解答は後でポータルサイトに掲載するので見直してほしい。また、各回の授業内容に関連する練習問題もポータルサイトにて提供する。
教科書	テキストはポータルサイト上で配布する。また、授業時に示したスライドや問題なども、ポータルサイトから提供する。
参考文献	高等学校で使用した化学の教科書や参考資料には、本講義で扱う内容が多く含まれている。 その他、参考になる図書として下記の書籍を挙げる。また、図書館には関連の書籍が多数収蔵されている。 ・井上、川田、栗原、小寺、塩路、脇田「新版　大学の化学への招待」三共出版 ・多賀、片岡、早野、沼田「新版　教養の現代化学」 ・吉田、安藤、蒲生西谷、田島、宮崎、矢尾、好野「新編基礎化学」実教出版 ・小林、天内、池田、一森、粳間、北野、佐藤、多田、津森、胸組、福本「Professional Engineer Library 化学」実教出版

試験等の実施	定期試験	再試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	○	○	×	○	×	×
成績評価の割合	40　%		0　%	60　%	0　%	0　%

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	1. 定期試験 ・定期試験期間中に試験を実施するので、試験の前には十分復習すること。 ・書籍、ノート、配布資料の持ち込みは不可。その他の物の持ち込みについては別途指示する。 ・試験は100点満点で行い、得点を40点満点に換算して定期試験分の評価とする。 2. 追加試験・再試験 ・やむを得ない理由により定期試験を欠席した者および定期試験後の成績評価で合格とならなかった者に対して、それぞれ追加試験・再試験を実施する。対象者は試験の前に十分復習すること。 ・書籍、ノート、配布資料の持ち込みは不可。その他の物の持ち込みについては別途指示する。 ・試験は100点満点で行い、得点を40点満点に換算して追加試験・再試験分の評価とする。この評価を、定期試験の時点で確定済みのレポートの評価と合わせ、60点以上となる場合は合格とする。ただし、再試験により合格となった者の評価は一律で可とする。追加試験により合格となった者についてはこの限りではない。 3. レポート等 ・レポートは、期限までに提出したかどうか（未完成のまま出されておらず、必要な内容が全て含まれた形になっていることが前提）と、記述内容が正確かつ論理的であるかどうかによって評価する。 ・レポートの評価60%のうち、提出期限による評価は20%（レポートでの評価全体の1/3）とする。記述内容の評価は40%（同じく2/3）とする。