

科 目 名	化学基礎				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	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	無				
実務経験のある教員名および授業の関連内容	-				
授業科目の概要	春学期の化学入門で学んだ基本事項を踏まえ、より専門的な化学知識を修得し、様々な化学現象を見る上でのセンスを涵養する。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。授業の前半では無機・分析化学に関する内容（酸塩基平衡、酸化還元平衡、溶解平衡など）を学ぶ。後半では、有機・高分子化学に関する内容（有機化合物の分類と反応、立体化学、高分子物質の構造と合成など）を学ぶ。				
授業科目の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物質の量や変化について、正確な定量的取り扱いができる。 2. 溶液中での酸塩基反応に関する定量的な解析ができ、実験結果を解釈できる。 3. 溶液中での酸化還元反応について、電極電位に基づく定量的な解析ができ、実験結果を解釈できる。 4. 有機化合物を化学構造・立体構造に基づいて分類でき、各種の化合物の反応のメカニズムと予測生成物を記述できる。 5. 高分子化合物を化学構造・立体構造に基づいて分類でき、重合反応のメカニズムと予測生成物を記述できる。 				
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.	物質の量（質量、物質量、濃度など）の定量的取り扱い				
2.	物質の反応に関する量（反応式、反応物・生成物の質量、物質量、濃度など）の定量的取り扱い				
3.	酸・塩基水溶液の解離平衡				
4.	塩水溶液の解離平衡と緩衝溶液				
5.	酸化還元と電極電位				
6.	酸化還元平衡と酸化還元滴定				
7.	難溶性塩の溶解度と溶解度積				
8.	有機化合物の分類と化学結合				
9.	不飽和炭化水素の反応				
10.	芳香族化合物の構造と反応				
11.	有機化合物の立体化学				
12.	酸素を含む有機化合物（アルコール、アルデヒド、カルボン酸、ケトン）				
13.	酸素を含む有機化合物（エステル、油脂）および窒素を含む有機化合物				

14.	高分子物質の分類と合成				
15.	高分子物質の構造				
授 業 外 学 修 に つ い て	<ul style="list-style-type: none"> ・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	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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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、櫻間、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	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 <ul style="list-style-type: none"> ・秋学期末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点満点で行う。 2. レポート等 <ul style="list-style-type: none"> ・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。 3. 不合格者への対応 <p>成績評価の結果、不可となった者については、定期試験の分を再評価するための試験を別途実施する。この場合、変更するのは定期試験分の評価のみであり、レポート等の評価は定期試験後は変更しない。</p>				

（化学基礎）