

科目名	化学	科目コード	50200
-----	----	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・2年
担当教員	田巻 仁（一般教育科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・2単位
開講時期・時間数	通年，60時間【内訳：講義54，演習0，実験2，その他4】
教科書	井口洋夫他著，化学 ，化学 ，実教出版
補助教材	問題集：エクセル化学 ，実教出版 資料集：サイエンスビュー化学総合資料，実教出版
参考書	

【A．科目の概要と関連性】

化学 での学習内容を基礎に、有機化合物や原子・分子レベルでの物質の構成について学ぶ。さらに、身近な化学物質について具体的な実用例をもとに学習を深めていく。

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目の到達目標を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
有機化合物の分類と特徴を系統的に理解する。		c 1
官能基の構造と基本的な性質を理解する。		c 1
芳香族化合物の構造的な特徴と性質を理解する。		c 1
原子・分子・イオンを構成する基本粒子の相互作用の特徴と化学的特性について関連付けて理解する。		c 1
物質の三態について、構成粒子の熱運動の観点から理解する。		c 1
気体の体積・温度・圧力・物質の間成り立つ関係式を理解する。		c 1
溶液中に物質が溶解するしくみ、溶解度を左右する因子および溶液で見られる種々の現象について理解する。		c 1
高分子化合物とその特性について理解する。		c 1
身の回りの素材としての化学物質の特徴を理解する。		c 1

【C．履修上の注意】

有機化学分野は単なる暗記にとどまらず、命名法、官能基による反応特性や化学構造に関しては体系的にとらえることが重要となる。理解を深めるためにも問題集、資料集を活用してほしい。

【D．評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

定期試験（80%）【内訳：前期中間20，前期末20，後期中間20，後期末20】

その他の試験（10%）

レポート (5%)

その他 (5%)

【E. 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	有機化合物の特徴と分類	
2	炭化水素	
3	アルコールとエーテル	
4	アルデヒドとケトン	
5	カルボン酸	
6	エステル	
7	前期中間試験	試験時間：50分
8	有機化合物の構造式の決定	
9	芳香族化合物，フェノール類	
10	芳香族カルボン酸，アニリン	
11	イオン間の結合	
12	原子間の結合	
13	分子間の結合	
14	金属原子間の結合	
-	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	

後期

回	内容	備考
1	粒子の運動と状態変化，物質の構造と融点・沸点	
2	ボイル・シャルルの法則	
3	気体の状態方程式	
4	溶解と溶解度	
5	溶液の性質	
6	コロイド溶液の性質	
7	後期中間試験	試験時間：50分
8	高分子化合物	
9	天然高分子	
10	プラスチック	
11	機能性高分子化合物・ゴム	
12	金属・合金	
13	セラミックス	
14	機能性材料	
-	後期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	