

(科目コード : 8704620064KK)

【改訂】第26版(2014-04-02)

【科目】有機化学

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修

【学期・単位数】通年・2単位

【対象学科・専攻】物質 4年

【担当教員】前期：出口 米和

後期：友坂 秀之

### 【授業目標】

基礎有機化学、有機化学Iでの学習をもとに、さらに、官能基の有機化学について知識を得ることができる。

この中で、有機化合物の反応を学び理解することができる。

有機分子の構造を理解することができる。

有機分子の反応、電子の非局在化と分子の安定性を理解することができる。

アルコールとフェノールの性質と反応を理解することができる。

エーテルとエポキシドの性質と反応を理解することができる。

アルデヒドとケトンについて性質と反応を理解することができる。

カルボン酸の性質と反応を理解することができる。

アミンの性質と反応を理解することができる。

### 【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は45時間である。

授業計画を参照のこと。

### 【教科書・教材・参考書等】

教科書：マクマリー有機化学：伊東・児玉・荻野・深澤・通 訳：東京化学同人

### 【成績評価方法】

[前期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%，評価はレポートと合わせて20%とする。

[後期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%，評価はレポートと合わせて20%とする。

### 【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	アルコールとフェノール	25%	中間試験、期末試験、レポートで評価する。
2	エーテルとエポキシド；チオールとスルフィド	25%	中間試験、期末試験、レポートで評価する。
3	アルデヒドとケトン	15%	試験およびレポートによる。
4	カルボン酸とニトリル	10%	試験およびレポートによる。
5	アミン	25%	試験およびレポートによる。

### 【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける

各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

### 【授業計画】(有機化学)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1・7	アルコールとフェノール	命名法、性質と製法、反応について		
8・14	エーテルとエポキシド	命名法と性質、反応について		
15	前半のまとめ	これまでのまとめと復習	小テスト (予定)15回目 では必ずしもあ りません。	
16	アルデヒドとケトン	命名法と製法		
17	アルデヒドとケトン	反応(酸化と水の求核付加)		
18	アルデヒドとケトン	反応(HCN、Grignard試薬、ヒドリド試薬、およびアミンの求核付加)		
19	アルデヒドとケトン	反応(ヒドラジン、アルコール、およびリンイリドの求核付加)		
20	カルボン酸とニトリル	カルボン酸とニトリルの命名法、およびカルボン酸の構造と性質		
21	カルボン酸とニトリル	酸性度に及ぼす置換基効果、およびカルボン酸の製法		
22	カルボン酸とニトリル	カルボン酸の反応、およびニトリルの化学		
23	アミン	命名法と性質		
24	アミン	合成(還元による合成)		
25	アミン	合成(Hofmann転位とCurtius転位)		
26	アミン	反応(アルキル化とアシル化)		
27	アミン	反応(Hofmann脱離)		
28	アミン	反応(アリールアミンの反応)		
29	アミン	反応(アリールアミンの反応)		
30	アミン	複素環		