

科目名	有機化学実験	科目コード 417
-----	--------	--------------

学年・学科等名	3 学年	物質化学工学科	必修科目
単位数・開講期	2 単位	前期	
総時間数	60 時間		
担当教員	梅田 哲・塚井 亮介・(非常勤講師)八鍬 健治		

本校の教育目標	1	物質化学工学科の教育目標	1
---------	---	--------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	
	教育プログラムの学習・教育目標	
	JABEE基準	

教科書名	工業有機化学(永井芳男 著, 丸善)
補助教材	プリント
参考書	基礎有機化学(著者H. ハート 秋葉等訳 培風館)

A. 教育目標

比較的簡単な有機化合物の合成実験を通じて、実験操作、毒劇物・危険物の取り扱いおよび安全意識を習得することが目標である。

B. 概要

有機化学, 合成化学, 機器分析の講義内容との重複により座学講義内容の理解度を高める。また, GC, NMR, IR といった機器分析を取り入れ, 合成した化合物の純度・構造・分子量の確認の方法についても学習する。

C. 学習上の留意点

自分で考えて書くレポートが重要であるという事を良く理解して, 本や他人のものを丸写して没個性のレポートに成らないように心がけること。

D. 評価方法

最終期限までに受理されていないレポートがある場合は不可とする。全てのレポートが期限内に受理されている場合, 全レポート平均点の 70%, 実験テスト点の 30%の合計点数が評価点となる。詳しくは, 実験初日に配布される手引きを参照のこと。

E. 授業内容

授業項目	時間	内 容
1. 説明および準備	6	実験に係わる心構え, 注意点, 成績評価法等の説明
2. ニトロベンゼン	12	芳香族求電子置換反応について理解する
3. アニリン	12	鉄による還元反応について理解する
4. Acetanilide	6	アミノ基の保護反応について理解する
5. ニトロアセトアニリド	6	芳香族求電子置換反応と配向性について理解する
6. ニトロアニリン	6	脱保護反応について理解する
7. Orange II	6	ジアゾカップリング反応について理解する
8. 安息香酸	6	ニトリル基の加水分解反応について理解する
9. 安息香酸メチル	6	フィッシャーのエステル化反応について理解する
10. 赤外分光法	6	赤外分光法の原理とスペクトル解析について理解する
11. 核磁気共鳴分光法	6	核磁気共鳴分光法の原理とスペクトル解析について理解する
12. 実験テスト	6	実験操作や手順, 反応機構, 英文実験操作の和訳等
13. 掃除、レポート作成	6	

F. 関連科目

有機化学 I, II, 機器分析 I, II, 材料化学 I, II