

(科目コード : 8911320146AE)

【改訂】第9版(2017-09-06)

【科目】高分子化学特論

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択

【学期・単位数】 前期・2単位

【対象学科・専攻】 環境 1年

【担当教員】 出口 米和

【授業目標】

高分子と低分子化合物の違いを理解することができる。
高分子物質のもつ一次構造, 二次構造, 高次構造について説明することができる。
高分子の物性を理解することができる。
高分子の性質と応用の関係を理解することができる。

【教育方針・授業概要】

高分子と低分子化合物の違いについて理解する。次に, 高分子の一次構造, 二次構造, 高次構造について理解し, それぞれの特徴を理解する。
高分子が持つ物性と構造の関係を理解し, 現在利用されている高分子の特徴について学ぶ。

【教科書・教材・参考書等】

参考書: ベーシックマスター 高分子化学: 西久保忠臣: オーム社

参考書: 新高分子化学序論: 伊勢典夫 ほか: 化学同人

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

座学

【事前に行う準備学習】

本科で学んだ高分子化学Iをよく復習しておくこと。

【成績評価方法】

[前期] 期末試験: 80%, レポート: 20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	高分子の基礎として高分子の分類を理解する	30 %	試験とレポート
2	高分子の物性と構造の関係を理解する	40 %	試験とレポート
3	機能性高分子と特徴を理解する	30 %	試験とレポート

【本校の学習・教育目標】

(B-2) 設計・システム系、情報・理論系、材料・バイオ系、力学系、社会技術系の基礎工学科目の学習を通して、各分野の工学の基礎知識を広く修得する

【授業計画】(高分子化学特論)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	概要	講義全体の概要, 高分子の利用などの話題		
第2回~第5回	高分子化学の基礎	高分子化学と歴史, 高分子化学と工業の現状, 高分子の分類, 高分子の化学構造	現代生活における高分子の果たす役割に関するレポート	
第6回~第10回	高分子の物性	熱的性質, 力学的性質, 溶液の性質, 電気的性質, 工学的性質	高分子の各種物性と材料への利用に関するレポート	
第11回~第14回	無機高分子, 機能性高分子	無機高分子とは, 無機高分子の特徴, 機能性高分子とは, 機能性高分子の分類と利用	高分子の果たす役割, 期待される応用などに関するレポート	
第15回	まとめ	これまでのまとめと演習		