

(科目コード : 8705320064KS)

【改訂】第14版 (2016-04-28)

【科目】生物有機化学

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 後期・1単位

【対象学科・専攻】 生物コース 4年

【担当教員】 友坂 秀之

【授業目標】

単糖の化学構造を説明でき、各種の異性体について理解できる。  
グリコシド結合を説明でき、また多糖の例を説明できる。  
タンパク質を構成するアミノ酸をあげ、それらの側鎖の特徴を理解できる。  
アミノ酸の構造とペプチド結合の形成について構造式を用いて説明できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5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：ブルース 有機化学：大船泰史・香月勲・西郷和彦・富岡清 監訳：化学同人  
教科書：ヴォート生化学：田宮・村松・八木・吉田・遠藤 訳：東京化学同人

【成績評価方法】

[後期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	炭水化物	50 %	試験およびレポートによる。
2	アミノ酸	50 %	試験およびレポートによる。

【本校の学習・教育目標】

(B-2) 基礎工学科目の学習を通して、工学の基本を身に付ける

【授業計画】(生物有機化学)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	有機化学および生化学の基礎	復習		
第2回	炭水化物	炭水化物の一般的な性質と構造(分類、Fischer投影式)		
第3回	炭水化物	単糖の反応(エピマー化、エンジオール転位、還元、酸化)		
第4回	炭水化物	単糖の反応(オサゾンの生成、炭素鎖の伸長、炭素鎖の短縮)		
第5回	炭水化物	単糖の反応(グルコースの立体化学、環状ヘミアセタールの生成)		
第6回	炭水化物	グリコシドの生成、還元糖、非還元糖、二糖、多糖		
第7回	炭水化物	炭化水素由来の天然物、細胞表面の炭水化物、合成甘味料		
第8回	炭水化物	炭水化物のまとめ		
第9回	アミノ酸	アミノ酸の構造と等電点		
第10回	アミノ酸	アミノ酸の合成		
第11回	アミノ酸	アミノ酸の合成		
第12回	アミノ酸	ペプチド合成		
第13回	アミノ酸	ペプチド合成		
第14回	アミノ酸	自動ペプチド合成		
第15回	アミノ酸	アミノ酸のまとめ		