

科目名	生物化学	英語科目名	Biological Chemistry
開講年度・学期	平成 22 年度・前後期	対象学科・専攻・学年	物質工学科 3 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2 単位	単位種類	履修単位 30h
担当教員	大岡久子	居室（もしくは所属）	
電話		E-mail	
授業の達成目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物化学の分類と歴史、生元素、細胞の構造について正しく説明できること。 2. アミノ酸、糖の立体化学について説明でき、エナンチオマー（D と L）および（R と S）を区別できること。 3. アミノ酸、ペプチドの構造式を書けること。 4. 脂質の化学の概略を説明できること（課題）。 5. 酵素反応特徴を理解し、その速度式を導けること。 6. ヌクレオチド、核酸の概略を説明できること。 7. セントラルドグマおよび遺伝情報の流れについて説明できること。 8. 生体内の代謝の概略を説明できること。 			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
各試験において 60%以上の成績で評価する。 課題に対する提出レポートの内容を設定水準で評価する。			
評価方法			
(1) 課題 200 点； (2) 試験（年 4 回）：100 × 4 = 400 点；合計 600 点 学年の成績 = 100 × (獲得した点数) / 600			
授業内容			
(前期)			
1. 生物化学の分類と歴史、生元素、細胞（2 週）			
2. 立体化学（2 週）			
3. 単糖の化学（3 週）			
中間試験（1 週）			
4. 多糖の化学（3 週）			
5. アミノ酸の化学（4 週）			
前期末試験			
(後期)			
6. ペプチドの化学（4 週）			
7. タンパク質の化学（3 週）			
中間試験（1 週）			
8. 酵素と反応速度（2 週）			
9. 核酸の化学（3 週）			
10. 生体分子の化学（代謝）（2 週）			
学年末試験			
キーワード	アミノ酸、ペプチド、タンパク質、脂質、酵素、核酸、代謝		
教科書	相本三郎、赤路健一著、「生体分子の化学」、化学同人（2002）		
参考書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 田宮 他訳「ヴォート生化学（上）（下）」、東京化学同人（2005） 2. 泉屋他著、「生物化学序説」、化学同人（1998） 		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
なし			
JABEE 基準 1 の（1）との関係	なし		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	物質工学入門		
現学年の関連科目	物質工学実験		
次年度以降の関連科目	酵素工学 I、II、微生物工学、生物有機化学		
連絡事項			
なし			
シラバス作成年月日	平成 22 年 2 月 13 日		

