

(履-2) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線あり 32 週分）

科目名	生物化学	英語科目名	Biological Chemistry	
開講年度・学期	平成 25 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	上田	居室（もしくは所属）	物質工学実験棟 2F	
電話	2800	E-mail	mueda	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
		小山高専の 教育方針	学習・教育 目標 (JABEE)	JABEE 基準 要件
	1, 生化学と分子生物学の意義を理解すること	④		
	2, アミノ酸や単糖などの生体分子の立体化学を理解出来ること	④		
	3, タンパク質, 核酸, 脂質, 糖質などの生体成分の構造と役割を理解出来ること	④		
	4, 生体のエネルギー代謝を理解すること	④		
	5, タンパク質, 核酸, 脂質の生合成系を理解する事	④		
6, 遺伝情報の流れについて説明出来ること	④			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
課題と試験での評価により 60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
課題：20%, 試験（年4回分）：80%				
授業内容				
1, 生化学の意義と細胞について				
2, 糖質の化学				
3, タンパク質と酵素				
中間試験				
4, 脂質の化学				
5, エネルギー代謝				
糖質, 脂質の代謝				
呼吸				
前期期末試験				
6, 光合成				
7, 核酸				
DNA, RNA, 遺伝子の複製				
タンパク質合成				
中間試験				
8, 恒常性				
9, 免疫				
10, 創薬と生化学				
後期期末試験				
キーワード	アミノ酸, タンパク質, 核酸, 脂質, 糖質, 代謝, 酵素			
教科書	相本三郎 ら, 「生体分子の化学」 化学同人 (2002)			
参考書	田宮信雄ら訳, 「ヴォート生化学 上下 (第4版)」, 東京化学同人 左右田健次ら, 「工学系のための生化学」, 化学同人			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	一般理科			
現学年の関連科目	物質工学実験, 有機化学Ⅱ			
次年度以降の関連科目	酵素工学(4), 微生物工学(4)			
連絡事項				
シラバス作成年月日	平成 25 年 2 月 26 日			