

科目	生物化学 (Biochemistry)		
担当教員	芝崎 誠司		
対象学年等	応用化学科・4年・前期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A2(100%)	JABEE基準I(1) (c),(d)1
授業の概要と方針	生命現象は細胞内分子の化学変化による結果である。これまでに学習した、有機化学、無機化学、物理化学の基礎知識を生かし、細胞内の物質変化について講義する。また、生体内ホメオスタシスを維持するためのメカニズム、およびその破綻についても解説する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A2】真核生物と原核生物の相違を理解できる。糖質の化学構造と生体内反応について理解できる。		細胞内小器官を図示でき、各役割について説明できるかを評価する。糖質の構造式、またそれらが関与する化学反応について記述、解説できるかを評価する。
2	【A2】脂質の化学構造と生体内反応について理解できる。		脂質の構造式、またそれらが関与する化学反応について記述、解説できるかを評価する。
3	【A2】アミノ酸、タンパク質の化学構造と生体内反応について理解できる。		アミノ酸等の構造式、またそれらが関与する化学反応について記述、解説できるかを評価する。
4	【A2】遺伝情報の伝達に関する細胞内化学物質の構造と機能をまとめることができる。また、遺伝情報の流れやタンパク質合成の過程について理解できる。		核酸の構造式、またそれらが関与する化学反応について記述、解説できるかを評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験90%、小テスト10%として評価する。		
テキスト	「生体分子化学」：秋久俊博、長田洋子（共立出版） 「演習で学ぶ生化学」：岡本洋。木南英紀、尾島孝男（三共出版）		
参考書	「基礎生化学」：（化学同人） 「ハーバー生化学」：（丸善） 「生化学辞典」（東京化学同人）		
関連科目	C2およびC3有機化学，C3物理化学		
履修上の注意事項	生体関連物質の化学構造を扱うため、「有機化学」における構造式，反応式を記述できることが望まれる。生体内エネルギーの変換過程の理解に、「物理化学」における熱力学の概念が必要である。		

