

科目	生物化学 (Biochemistry)		
担当教員	下村 憲司朗 助教		
対象学年等	応用化学科・4年・前期・必修・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A2(100%)	JABEE基準1(1)	(c),(d)1
授業の概要と方針	生化学は生物工学分野における高度な知識や技術を理解するためには必須の科目である。本講義では、生体を構成する主な化学物質について、その種類、化学構造の特徴と物理化学的性質、そして生体での主な役割を取り扱う。また、主要物質の合成、代謝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。動物細胞と植物細胞の構造、細胞内小器官の相違と各役割を理解できる。		細胞の構造と細胞小器官の役割を記述できるかを中間試験で評価する
2	【A2】糖質の化学構造と生体内反応について理解できる。		糖質の種類、基本構造、またそれらが関与する化学反応について記述できるかを中間試験で評価する。
3	【A2】脂質の化学構造と生体内反応について理解できる。		脂質の種類、基本構造、またそれらが関与する化学反応について記述できるかを中間試験で評価する。
4	【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。		アミノ酸やタンパク質の種類と基本構造、またそれらが関与する化学反応について記述できるかを定期試験で評価する。
5	【A2】酵素の性質、種類、触媒機構について理解できる。		酵素の種類と性質について記述でき、酵素反応のパラメータを算出できるかを定期試験で評価する。
6	【A2】核酸の化学構造と生体内反応について理解できる。		核酸の種類、構造、またそれらが関与する化学反応について記述できるかを定期試験で評価する。
7	【A2】DNAの複製、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。		DNAの複製について記述でき、遺伝子からタンパク質合成の過程について解説できるかを定期試験で評価する。
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験100%として評価する。なお、試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「生体分子化学」：秋久俊博，長田洋子（共立出版）		
参考書	「ヴォート 基礎生化学」：田宮 信雄ら 訳（東京化学同人） 「マッキー 生化学」：市川 厚 訳（化学同人） 「ホートン 生化学」：鈴木 紘一ら 訳（東京化学同人）		
関連科目	C2生物，C2有機化学，C3有機化学		
履修上の注意事項	生化学は生物を対象とした化学であるため，C2の生物を復習しておくことが望まれる。また，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。		

