

授業科目	生化学Ⅱ				単位	2		
履 修	選択	関連資格	管理栄養士 栄教一種免		ナンバリング	NT11204J		
開講年次	2	開講時期	前期	該当DP	DP1-1 DP1-2 DP2-1 DP3-1			
担当教員	尾上 均							
授業概要	生命現象を分子、原子のレベルで考え、理解する、すなわち生体内の諸現象を可能な限りモノの変化、動きとしてとらえ得る能力を身につける。本講義では細胞、臓器の機能を分子レベルで理解できるようになることを目的に、代謝、生体内情報伝達機構を中心に生命現象における様々な分子の変化、および動きを化学的表現で解説する。多様な分子の社会が細胞を形成し、さらに多様な細胞が組織・臓器を形成し、それらがさらに社会を形成して個体となって生命が営まれていることを理解させることが本科目の最終目的である。							
学生が達成すべき行動目標	1. 代謝各論を理解し、それぞれの生理的意義を高校生以上の学力を持つ人々に説明できるようになる 2. 複数の代謝経路が互いに相互作用して代謝全体が運営されていることを理解し、説明できるようになる 上記の2点に重点を置き、生命現象を化学の目で見つめることができる素地を作るようにする。生体内化合物および化学反応を単に暗記するよりも、生命現象が、ある意味化学の世界を利用することにより、成り立つものであるという感覚を養うことに力点を置く。							
達成度評価								
評価と評価割合／ 評価方法	試験	小テスト	レポート	発表(口頭、プレゼンテーション)	レポート外の提出物	その他	合計	備考
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100	
知識・理解 (DP1-1)	10						10	
知識・理解 (DP1-2)	40						40	
知識・理解 (DP1-3)								
知識・理解 (DP1-4)								
思考・判断 (DP2-1)	45						45	
思考・判断 (DP2-2)								
関心・意欲 (DP3-1)	5						5	
関心・意欲 (DP3-2)								
態度(DP4-1)								
態度(DP4-2)								
態度 (DP4-3)								
技能・表現 (DP5-1)								
技能・表現 (DP5-2)								
技能・表現 (DP5-3)								
具体的な達成の目安								
理想的レベル				標準的なレベル				
義務教育以上の学歴をもち、生命科学を専門としない人に、標準レベルで身につけたことの概略をわかりやすく説明できる				1. 代謝各論を理解し、それぞれの生理的意義を高校生以上の学力を持つ人々に説明できるようになる 2. 複数の代謝経路が互いに相互作用して代謝全体が運営されていることを理解し、説明できるようになる				
授業計画								
進行	テーマ・講義内容			授業の運営方法		学習課題(予習・復習)		予習・復習時間(分)
1	解糖の調節、ピルビン酸のアセチル CoA への変換			講義		特になし		0

2	クエン酸回路	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
3	クエン酸回路の調節、電子伝達系と酸化的リン酸化による ATP 生成(1)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	30
4	電子伝達系と酸化的リン酸化による ATP 生成(2)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
5	脂質の酸化的分解( $\beta$ 酸化)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
6	ケトン体の生成と利用、アミノ酸の分解(1)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
7	アミノ酸の分解(2)、尿素回路	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	15
8	糖新生	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
9	生体内情報伝達機構(総論)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
10	生体情報伝達機構(各論)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
11	グリコーゲンの合成と分解	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
12	ペントースリン酸経路、脂肪酸の生合成(1)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
13	脂肪酸の生合成(2)	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	20
14	コレステロールの生合成と利用	講義	復習: 該当部分のノート、教科書の見直し	30
15	代謝の相互作用と統御			20
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

27				
28				
29				
30				
理解に必要な予備知識や技能	生化学1で学習した三大栄養素の化学的定義と特性、細胞内小器官、代謝に関する普遍的な概念を身につけておくことが必須である。			
テキスト	「管理栄養士講座 生化学・分子生物学」(建帛社)			
参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介	「ストライヤー・生化学」入村達郎ら監訳 (トッパン) 「理系総合のための生命科学」東京大学生命科学教科書編集委員会編(羊土社) その他、講義時間に生化学1、生化学2および管理栄養士演習における生化学領域の講義で一貫して使用するプリント資料を配布する			
授業以外の学習方法・受講生へのメッセージ	丸暗記ではなく論理を理解することを重視して授業に取り組んでほしい。講義は、何よりも理解することを心がけて聞くことが大切である。重要な事項は、講義全体を通して繰り返し話すようにしますので、一回でわからなくとも最終的に必ず理解できるようになるとの信念を持って、勉強を投げ出さないように心がけてください。講義中にとったノートをもとめて自分のための教科書を自分の言葉で作る努力をしてください。毎回短時間でいいから、その日学んだ範囲のノートや教科書を見直すことを続けることを勧めます。			
達成度評価に関するコメント/課題に対するフィードバックの方法	講義した範囲をまんべんなく網羅した試験を実施する			

