

授業科目	*生化学 I					実務家教員担当科目	-
単位	2	履修	必修	開講年次	1	開講時期	後期
担当教員	尾上 均						
授業概要	生命現象を分子、原子のレベルで解明していく学問領域である生化学の基礎知識を身につけ、生化学を学んでいく上で理解力を身につけることを目的とした講義である。そのために、三大栄養素、核酸などの生命現象を物質として支える代表的な化合物群について、それぞれに共通の構造、物理化学的性質を解説し、その上で、遺伝情報の流れ、および代謝についての基本的な知識、論理を解説する。						
授業形態	対面授業			授業方法			

学生が達成すべき行動目標

標準的レベル	
	以下のことがらについて、定義は正確に覚え、生理的意義は理解した上でクラスメートに論理的に説明できる。 <ol style="list-style-type: none">1. 生体化合物群の構造および物理化学的特性2. 酵素の役割、生理的意義3. 遺伝情報の伝達と発現機構（流れ）4. 解糖の概要と生理的意義
理想的レベル	5. 標準的なレベル1～4を達成した上で、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（DP1-2）

評価方法・評価割合

評価方法	評価割合（数値）	備考
試験	100%	
小テスト	0	
レポート	0	
発表（口頭、プレゼンテーション）	0	
レポート外の提出物	0	
その他	0	

カリキュラムマップ（該当 DP）・ナンバリング

DP1	○	DP2	-	DP3	-	DP4	-	ナンバリング	NT11203J
学習課題（予習・復習）								1回の目安時間（時間）	
特になし								4	

授業計画

第1回	生化学序論
第2回	細胞の構造と機能
第3回	アミノ酸、ペプチド/タンパク質の構造と化学および機能
第4回	アミノ酸、ペプチド/タンパク質の高次構造と化学および機能
第5回	酵素：生体内触媒
第6回	糖質の構造と化学および機能
第7回	脂質の構造と化学および機能
第8回	両親媒性脂質と生体膜の構造および機能

第 9 回	ヌクレオチドとその誘導体および核酸の化学
第 10 回	核酸と遺伝情報の流れ：染色体の複製、転写と RNA プロセッシング
第 11 回	核酸と遺伝情報の流れ：翻訳(ポリペプチドの生合成)と翻訳後修飾
第 12 回	代謝総論：異化代謝と同化代謝、代謝経路と ATP
第 13 回	代謝総論：生体内酸化剤/還元剤
第 14 回	解糖
第 15 回	解糖の調節
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
課題に対するフィードバックの方法	課題は特にないが、講義した範囲をまんべんなく網羅した試験を実施する。
学生へのメッセージ・コメント	生活中の化学で学習した化学の基礎的知識と理論。モルの概念、物質の濃度、酸化還元反応、酸と塩基、化学反応論に関する基礎知識と理論は、特に重要である。 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ま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。