

科目名		生化学Ⅱ	教員名	澤田和彦	学科等	保健栄養	必修	履修年次	2
(科目番号)		(時間割参照)			曜日・時限等	時間割表参照		単位数	2
					授業形態	講義	オフィスアワー	火4・D306研究室(澤田)	
授業概要		生体を構成する分子(核酸、アミノ酸、たんぱく質等)の化学構造や性状、代謝について細胞の機能や病理と関連付けて概説する。さらに遺伝子の構造と発現制御、生体防御の分子メカニズム、生体機能を支える様々な生理活性因子について学び、管理栄養士として必要な生化学の基礎知識を習得する。							
目的・目標		目的:管理栄養士を志す学生として、人体を構成する様々な物質に関する基礎知識を習得する。 目標:①生体を構成する分子の化学構造や性状、代謝等について細胞の機能や病理と関連付けて理解する。 ②遺伝子の構造と発現制御について理解する。 ③人体における生体防御や生理活性因子について分子生物学的側面から理解を深める。							
準備学習		毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること。							
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容						
	1	生体を構成する物質	到達目標:人体をつくる化学物質(主に有機化合物)の基礎を説明できる。 学習内容:有機化合物と無機化合物の違い、有機化合物の分類、炭化水素の分類。						
	2	細胞	到達目標:細胞の構造と機能、病理、各細胞小器官の名称と働きについて説明できる。 学習内容:細胞の種類、基本構造、発生、増殖、死、主な細胞内小器官とその機能。						
	3	核酸(1)	到達目標:核酸の構成する分子の性状と代謝、核酸の種類とその機能について説明できる。 学習内容:ヌクレオチドの化学構造と代謝、DNAとRNAの化学構造と機能。						
	4	核酸(2)	到達目標:遺伝子と染色体の違いについて説明できる。 学習内容:遺伝子と染色体の化学構造の特性、及びこれらの構造機能的関係。						
	5	遺伝子の発現(1)	到達目標:DNAの複製・修復およびたんぱく質の合成(転写、翻訳)について説明できる。 学習内容:DNAの複製・修復、転写とスプライシング、翻訳、コドン、セントラルドグマ。						
	6	遺伝子の発現(2)	到達目標:遺伝性疾患、遺伝子多型、遺伝子工学技術について説明できる。 学習内容:先天性代謝異常、遺伝子多型、PCR、ゲノム編集など。						
	7	アミノ酸(1)	到達目標:アミノ酸の分類について説明できる。 学習内容:必須アミノ酸と非必須アミノ酸、糖原性アミノ酸、ケト原性アミノ酸など。						
	8	アミノ酸(2)	到達目標:アミノ酸の代謝について説明できる。 学習内容:アミノ基転移反応、脱アミノ反応、尿素回路など。						
	9	たんぱく質(1)	到達目標:たんぱく質の高次構造、種類について説明できる。 学習内容:たんぱく質の一次・二次・三次・四次構造。たんぱく質の種類とその機能						
	10	たんぱく質(2)	到達目標:生体を構成する主なたんぱく質の性状と機能について説明できる。 学習内容:血清アルブミン、ユビキチン、ヘモグロビン、コラーゲンなど。						
	11	生体防御(1)	到達目標:自然免疫と獲得免疫について説明できる。 学習内容:細胞性免疫、液性免疫、抗原認識のメカニズムなど。						
	12	生体防御(2)	到達目標:アレルギーおよび免疫系疾患の病態について説明できる。 学習内容:免疫グロブリン、アレルギー、がん、自己免疫疾患、免疫不全など。						
	13	生理活性因子(1)	到達目標:ホルモンの種類による化学構造の違い、主なホルモンの生理作用を説明できる。 学習内容:ペプチドホルモン、ステロイドホルモン、アミン型ホルモン。						
	14	生理活性因子(2)	到達目標:ビタミンと補酵素について説明できる。 学習内容:ビタミン、補酵素など。						
	15	生理活性因子(3)	到達目標:サイトカインについて説明できる。 学習内容:インターロイキン、造血因子、インターフェロン、腫瘍壊死因子など。						
成績評価の方法・基準		対面時:小テスト(50%)＋期末試験(50%) オンライン時:授業内課題(50%)＋期末試験(50%)							
教科書		Nブックス 生化学			林淳三監修、木元幸一、倉沢新一、中村カオル他著		建帛社		
参考図書									
教員からのメッセージ		授業の進捗、その他必要性に応じて内容を変更することがあります。 予習復習は、指定の教科書を参考に、事前に配布した授業資料を用いて行うこと。 昨年度の授業評価アンケート結果に基づく改善を施します。 オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知いたします。							