科目名：生化学	必修	1単位(45時間)
(Biochemistry)		

履修年次/時期：1年次　前期　　授業形態：講義

主担当教員：水野 潤造

主担当教員詳細：

担当教員名：

学修目的	生化学では生命現象を引き起こす目には見えない物質と化学反応について学ぶ。栄養学や代謝学につながるような物質代謝について体系的・網羅的に学習する。そして栄養素の人体における作用を理解し，栄養素の過不足による病態について把握する。 関連するCP：CP1,CP2,CP4,CP6　　科目No. KLI-112		
この科目が目的としているDP	1．医療専門職としての倫理観を有する。	(1)生命の尊厳を基盤とし、医療における倫理観を有する。	○
		(2)医療専門職として礼節を重んじ品格を備える。	－
	2．医療専門職として健康問題の発見と課題に取り組む能力を有する。	(1)教養と考える力を身につけ、主体的に課題解決に取り組む能力を有する。	○
		(2)専門的知識や技術を修得し、人びとの健康に寄与できる能力を有する。	◎
		(3)社会の動向に関心をもち、学び続ける力を有する。	○
	3．健康支援を通し、全身の健康を守る看護実践能力を有する。	(1)多様な価値観を持った人びとを理解し、人間関係を築く能力を有する。	－
		(2)優しさに溢れる看護専門職として地域社会に貢献する能力を有する。	－
		(3)看護専門職としての役割と責任を自覚し、多職種と協働できる能力を有する。	○
	◎：この講義・演習・実習と最も関連があるDP ○：この講義・演習・実習と関連があるDP		
到達目標	1.生命現象を引き起こす目には見えない物質と、化学反応について説明できる。 2.人体におけるエネルギーおよび栄養素の代謝とその生理的意義を説明できる。 3.摂取した食物の成分が人体のエネルギー源や構成成分となることを説明できる。		
授業概要	人体の機能の基礎として、物質の構成、化学結合、化学反応式、物質の状態、溶液の性質、化学反応とエネルギー、酸と塩基、酸化還元反応などについて学習する。		
評価方法	学期末試験100% 受講態度が著しく不良の場合，減点することがあります。課題に対するフィードバックは授業時間内におこなう。 試験に対するフィードバックは授業時間内または掲示でおこなう。		
予習・復習時間	【予習】1.9時間 【復習】1.9時間		
教科書	医学書院 人体の構造と機能[3] 栄養学		
参考書	適宜プリントを配布。		
オフィスアワー連絡先	原則として講義終了後，メールにて受け付けます。 mizuno@kdu.ac.jp		

実施回	第1回	実施日	2026/04/20 (月)	時限	1	班	
授業計画	生化学とは(序論) ①生化学の概要を説明できる。 ②生化学と栄養素との関連を説明できる 糖質のはたらき ①生体における糖質の役割を説明できる。 ②糖質を分類し、主な作用について説明できる。 ③脂質の消化吸収について説明できる。 ④血中の糖の調節について説明できる。	予習	教科書第1章、第2, 3, 4, 5章 の糖質関連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード	栄養、栄養素、栄養状態、 食物栄養学、人間栄養学、役割、分類、 作用、消化吸収、代謝、糖の調節				
授業形態	講義	担当	水野				

実施回	第2回	実施日	2026/04/20 (月)	時限	2	班	
授業計画	脂質のはたらき ①生体における脂質の役割を説明できる。 ②脂質を分類し、主な作用について説明できる。 ③脂質の消化吸収について説明できる。 ④脂質の代謝について説明できる。 ⑤血漿中の脂質の役割について説明できる。	予習	教科書第2, 3, 4, 5章の脂質関 連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード					
授業形態	講義	担当	水野				

実施回	第3回	実施日	2026/04/27 (月)	時限	1	班	
授業計画	タンパク質のはたらき ①生体におけるタンパク質の役割を説明できる。 ②タンパク質を分類し、主な作用について説明できる。 ③タンパク質の消化吸収について説明できる。 ④タンパク質の代謝について説明できる。 ⑤血漿中のタンパク質の役割について説明できる。	予習	教科書第2, 3, 4, 5, 7章のタ ンパク質関連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード					
授業形態	講義	担当	水野				

実施回	第4回	実施日	2026/04/27 (月)	時限	2	班	
授業計画	ビタミンのはたらき(1) ①生体におけるビタミンの役割を説明できる。 ②ビタミンを分類し、主な作用を説明できる。 ③ビタミンの消化吸収について説明できる。 ④ビタミンの代謝について説明できる。 ⑤ビタミンの欠乏や過剰によっておこる疾患について説明できる。	予習	教科書第2, 3, 4, 5章のビタミ ン関連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード	役割、分類、作用、消化 吸収、代謝、血漿脂質				
授業形態	講義	担当	水野				

実施回	第5回	実施日	2026/05/11 (月)	時限	1	班	
授業計画	ビタミンのはたらき(2)、ミネラルのはたらき(1) ①生体におけるビタミン・ミネラルの役割を説明できる。 ②ビタミン・ミネラルを分類し、主な作用を説明できる。 ③ビタミンの消化吸収について説明できる。 ④ビタミンの代謝について説明できる。 ⑤ビタミン・ミネラルの欠乏や過剰によっておこる疾患について説明できる。	予習	教科書第2, 3, 4, 5章のビタミ ンおよびミネラル関連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード	役割、分類、作用、				
授業形態	講義	担当	水野				

実施回	第6回	実施日	2026/05/11 (月)	時限	2	班	
授業計画	ミネラルのはたらき(2) ①生体におけるミネラルの役割を説明できる。 ②ミネラルを分類し、主な作用について説明できる。 ③ミネラルの欠乏や過剰によっておこる疾患について説明できる。	予習	教科書第2, 3, 4, 5章のミネラ ル関連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード	役割、分類、作用、				
授業形態	講義	担当	水野				

実施回	第7回	実施日	2026/05/18 (月)	時限	1	班	
授業計画	食物繊維・水のはたらき、核酸・ポルフィリン代謝 ①生体における食物繊維の役割を説明できる。 ②生体における水の役割を説明できる。 ③核酸やポルフィリンなどの役割を説明できる。 ④核酸やポルフィリンなどの代謝について説明できる。	予習	教科書第5, 10章および付録の 関連部分、および教科書第3, 4章の 核酸・ポルフィリン代謝関連部分				
		復習	プリント内容を理解すること。				

		キーワード	役割、分類、作用、核酸、 ポルフィリン
授業形態	講義	担当	水野

実 施 回	第8回	実 施 日	2026/05/18（月）	時限	2	班	
授業計画	エネルギー代謝 ①食品のエネルギー量を求めることができる。 ②体内のエネルギー出納について説明できる。 ③エネルギーの産生と消費について説明できる。 ④エネルギーの測定法について説明できる。	予　習	教科書第4章				
		復　習	プリント内容を理解すること。				
		キーワード	エネルギー量、エネルギ ー出納、エネルギー産生、エネルギー 消費、エネルギー測定法				
授業形態	講義	担当	水野				